



Agence canadienne  
d'inspection des aliments

Canadian Food  
Inspection Agency

# Guide de biosécurité pour les producteurs de fruits et de noix

**31 mars 2017**

## Table des matières

Glossaire.....	2
Préface .....	5
Comment utiliser ce Guide .....	5
i) Organisation de ce Guide.....	5
ii) Comment remplir les listes de contrôle.....	6
iii) Liste de vérification et plan d’action d’auto-évaluation en format PDF.....	6
1.0 Introduction .....	7
Avantages d’un Plan .....	9
2.0 Comment créer un Plan et mettre en place des mesures de biosécurité.....	10
3.0 Élaborer votre Plan .....	13
3.1 Évaluation.....	13
3.2 Identification .....	15
3.3 Voies de transmission .....	16
3.3.1 Organismes vivants.....	17
3.3.2 Intrants.....	19
3.3.3 Personnes.....	22
3.3.4 Véhicules, outils et équipement .....	24
3.3.5 Extrants .....	28
3.4 Programme de surveillance de ravageurs et plan d’intervention .....	30
4.0 Communication, éducation et formation .....	37
5.0 Évaluation d’un site : géographie, emplacement et aménagement .....	40
6.0 Conclusion.....	42
Annexe 1 : Exemple d’une analyse des voies d’introduction des ravageurs.....	44
Annexe 2 : Exemple d’une affiche utilisée pour limiter l’accès aux zones restreintes .....	45
Annexe 3 : Remerciements.....	46

## Glossaire

Les termes suivants sont utilisés dans ce Guide du producteur. Dans la section où un terme est le plus pertinent, ce dernier est écrit en caractères ***gras et en italique*** accompagné de la définition présentée dans un encadré.

Aire infestée	Présence dans une aire d'un ravageur vivant d'une plante ou d'un produit de plante particulier. Infestation inclut aussi infection. <sup>1</sup>
Assainir <i>(appliquer un assainissant)</i>	Un processus qui réduit le nombre de pathogènes sans complètement éliminer toutes les formes microbiennes sur la surface.
Biosécurité	Un ensemble de pratiques de gestion conçues pour réduire l'introduction de ravageurs sur une ferme (bioexclusion) et minimiser leur propagation à l'intérieur et au-delà d'elle (bioconfinement). <sup>2</sup>
Contrôle biologique	Le contrôle biologique est l'une des composantes d'une stratégie de lutte antiparasitaire intégrée (LAI) visant à réduire le niveau de la population de ravageurs en se servant de leurs ennemis naturels comme des prédateurs (p. ex., les acariens prédateurs), des parasitoïdes (p. ex., les guêpes), et des pathogènes (p. ex., les bactéries).
Cycle de vie	La série de changements qui se produisent chez un animal ou une plante entre un stade de développement et le même stade chez la génération suivante.
Désinfecter <i>(appliquer un désinfectant)</i>	Le processus employé pour inactiver, diminuer ou éliminer un ravageur d'une surface ou d'un objet. L'utilisation d'un désinfectant peut nécessiter des précautions personnelles supplémentaires afin de minimiser les préoccupations de sécurité associées à l'application du produit.
Ferme	Parcelle de terre exploitée pour la culture agricole. La ferme comprend les résidences ainsi que l'ensemble des entrepôts, des bâtiments et des structures ainsi que les champs (plus ou moins éloignés) servant à la production d'une culture.
Lutte antiparasitaire intégrée (LAI) <sup>3</sup>	La lutte antiparasitaire intégrée (LAI) comporte l'utilisation d'une série de tactiques de contrôle qui s'appuient sur la connaissance de la culture, des ravageurs et de leurs ennemis naturels pour prévenir les pertes agricoles et minimiser les effets néfastes sur l'environnement.

<sup>1</sup> Adaptée de la Norme internationale pour les mesures phytosanitaires n°. 5

<sup>2</sup> Guide de planification nationale pour la biosécurité à la ferme — Gestion proactive des ressources végétales

Nettoyer	Enlever physiquement la saleté et les débris visibles où peuvent se loger des ravageurs. Le nettoyage n’entraîne pas nécessairement la destruction, la mort ou l’élimination des ravageurs. Il faut reconnaître que le degré de propreté requis et les méthodes employées dépendront du ravageur comme tel, de son mode de transmission et des surfaces à nettoyer. Dans certains cas, l’enlèvement de la saleté et des débris visibles doit être suivi de l’utilisation d’un désinfectant ou d’un assainissant pour mieux contrôler le ravageur préoccupant.
Plan d’intervention	Une série de protocoles afin de se préparer et de répondre à un problème de ravageurs, qui permet une réponse rapide à l’introduction.
Plan d’intervention en cas d’urgence	Un plan qui décrit les mesures à suivre quand un événement majeur (attribuable aux ravageurs) menace de mettre en péril une ferme.
Plan de biosécurité (aussi désigné comme le « Plan » dans ce document)	Une procédure écrite de pratiques conçues pour prévenir, minimiser, contrôler et confiner le mouvement des ravageurs pour empêcher leur entrée et sortie d’une ferme ainsi que leur propagation à l’intérieur de celle-ci. Le Plan est propre à chaque ferme.
Programme de surveillance	Une activité planifiée servant à déceler les signes ou présence d’un ravageur. Cela peut comprendre l’observation des arbres, des fruits et des noix; le piégeage; et l’échantillonnage et l’analyse de matériel végétal. La fréquence de cette activité dépend du temps de l’année, du cycle de vie des ravageurs préoccupants et du niveau de risque posé.
Protocole	Un code de bonne conduite ou un ensemble standardisé de procédures ou de pratiques qui, mis en œuvre dans un ordre donné, sont conçus pour atteindre un objectif précis.
Ravageur <sup>4</sup>	Toute chose nuisible – directement ou non – ou susceptible de l’être, aux végétaux, à leurs produits ou à leurs sous-produits, y compris les plantes considérées comme des ravageurs, les insectes, les maladies, les virus et les mauvaises herbes.

<sup>3</sup> *Orchard Pest Management, A Resource Book for the Pacific Northwest* édité par Elizabeth H. Beers, Jay F. Brunner, Michael J. Willet et Geraldine M. Warner (en anglais seulement).

<sup>4</sup> La *Loi sur la protection des végétaux* définit « parasite » comme « Toute chose nuisible — directement ou non — ou susceptible de l’être, aux végétaux, à leurs produits ou à leurs sous-produits, y compris les plantes considérées comme des ravageurs ». La Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV) définit « parasite » ainsi : « Tout espèce, souche ou biotype de végétal, d’animal ou d’agent pathogène nuisible pour les végétaux ou produits végétaux. »

Remballage <sup>5</sup>	<p>Comprend :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le retrait du produit prêt à la mise en marché de son emballage commercial, la re-manutention du produit (p. ex., retrier, reclasser, réparer, relaver, retraiter), puis de le remettre dans un emballage commercial prêt à la mise en marché. Le produit peut aussi être combiné à un autre produit qui diffère d'une quelconque façon (p. ex., type, provenance, récolte différente).</li> <li>2. Les activités (p. ex., mise en glace, étiquetage ou codage, refroidissement) qui ont lieu une fois que le produit est emballé.</li> </ol>
Seuil d'intervention	<p>Le point où les populations de ravageurs, les considérations économiques ou les conditions environnementales indiquent que des mesures de contrôle des ravageurs doivent avoir lieu.</p>
Visiteurs	<p>Dans ce document, le terme « visiteurs » comprend quiconque, autre que les employés, qui visite une ferme, tel que les fournisseurs, les fournisseurs de service et les clients.</p>

---

<sup>5</sup> Guide de salubrité des aliments pour les fruits et légumes frais de CanadaGAP<sup>®</sup>, Version 6.4, 2016.

## Préface

Le présent *Guide de biosécurité pour les producteurs de fruits et de noix* (le Guide) a été élaboré à titre de document d'appui à l'[Élaboration de votre plan de biosécurité : Norme nationale volontaire de biosécurité à la ferme pour l'industrie de la culture de fruits et de noix](#) (la Norme) pour aider les producteurs lors de l'élaboration d'un Plan de biosécurité (un Plan) pour leur ferme. Ce Guide est d'application volontaire et présente des pratiques exemplaires et des mesures de biosécurité à prendre en considération pour aider les producteurs à atteindre les objectifs de biosécurité et d'atténuation des risques de ravageurs énoncés dans la Norme.

Les producteurs devraient établir des priorités de mise en œuvre des mesures de biosécurité pour leur ferme, puisqu'il est entendu que l'ensemble des mesures de biosécurité ne s'applique pas à chaque produit ou à chaque ferme. De plus, l'application de toutes les mesures de biosécurité de ce Guide peut ne pas s'avérer rentable.

Le présent Guide s'applique à divers types de fermes de fruits et de noix. L'ensemble des mesures de biosécurité comprises dans ce Guide ne s'applique peut-être pas à chaque produit ou à chaque ferme. Afin d'élaborer un Plan efficace pour votre ferme, vous devez identifier les ravageurs préoccupants et analyser les voies d'entrée pour leur propagation qui s'appliquent à votre produit et à votre lieu de production particuliers.

Le présent Guide n'aborde pas les risques et les préoccupations liés à la salubrité et à la qualité des aliments. Ces derniers sont visés par des règlements et des programmes tels que le système d'analyse des risques et de maîtrise des points critiques (HACCP).

## Comment utiliser ce Guide

### i) Organisation de ce Guide

Ce Guide a été organisé selon les sections suivantes :

- Élaborer votre plan
  - Évaluation
  - Identification
  - Voies de transmission
    - Organismes vivants
    - Intrants
    - Personnes
    - Véhicules, outils et équipement

- Extrants
  - Programme de surveillance des ravageurs et plan d'intervention
- Communication, éducation et formation
- Évaluation d'un site : géographie, emplacement et aménagement

Chacune de ces sections se divise en trois parties :

- **Résultat visé** : Objectifs que l'ensemble des producteurs de fruits et de noix devrait essayer d'atteindre afin de protéger leurs plantes de l'introduction et de la propagation de ravageurs.
- **Avantages** : Renseignements sur l'importance d'un résultat visé en particulier par rapport à la biosécurité.
- **Listes de contrôle** : Orientations et mesures de biosécurité à envisager pour aider à minimiser le risque de ravageurs. L'objectif derrière les mesures de biosécurité n'est pas de prescrire, mais de fournir une orientation. Les mesures de biosécurité s'appuient sur une compréhension des risques de ravageurs, des voies de transmission, de la science et des pratiques de gestion. Les mesures doivent être atteignables et pratiques.

Divers exemples sur la façon dont les renseignements de ce Guide peuvent être appliqués sont présentés dans des encadrés verts. Ces exemples servent uniquement à des fins d'illustration.

Les annexes à la fin du Guide offrent aux producteurs des exemples d'outils qui peuvent être utilisés pour mettre en place des mesures de biosécurité.

## ii) Comment remplir les listes de contrôle

Les listes de contrôle ont été conçues pour aider les producteurs à évaluer les risques et à définir les mesures de biosécurité pour leur ferme. La liste de contrôle est composée de quatre colonnes afin d'indiquer si une mesure de biosécurité a été mise en place (Oui), si elle est parfois mise en place (Parfois), si elle n'a pas été mise en place (Non) ou si elle ne s'applique pas à la ferme (Sans objet).

## iii) Liste de vérification et plan d'action d'auto-évaluation en format PDF

La *Liste de vérification et plan d'action d'auto-évaluation du Guide de biosécurité pour les producteurs de fruits et de noix* reprend dans un format interactif les listes de contrôle du Guide. Cet outil comprend également un plan de travail dans lequel des actions à prendre pour mettre en place des mesures de biosécurité supplémentaires dans une ferme peuvent être consignées. Lorsque l'outil est rempli de façon électronique, les mesures de biosécurité pour lesquelles « Non » ou « Parfois » ont été sélectionnées sont automatiquement transmises au plan d'action.

Cet outil peut être téléchargé à partir du [catalogue de formulaires](#) sur le site Web de l'Agence canadienne d'inspection des aliments. Dans le champ « Filtrer les articles », inscrivez « 5802 » pour obtenir le formulaire.

## 1.0 Introduction

La **biosécurité** est un ensemble de pratiques utilisé pour prévenir, minimiser et gérer la transmission des **ravageurs**, y compris leur introduction, leur propagation et leur libération. La mise en œuvre et l'amélioration des mesures de biosécurité dans une **ferme** contribuent à protéger les intérêts économiques des individus autant que de l'ensemble du secteur. Les producteurs tirent profit de leur sensibilisation aux risques et aux mesures qui peuvent être mises en place afin de minimiser le risque d'introduction et de propagation de ravageurs.

La mise en place de mesures de biosécurité peut être efficace non seulement pour atténuer la propagation des ravageurs, mais également pour prévenir l'introduction de ravageurs nouveaux et inconnus. L'élaboration et la mise en œuvre d'un **Plan de biosécurité** dans une ferme dépend d'une analyse des risques et des voies de transmission de ravageurs. Grâce à ces connaissances, les vecteurs de ravageurs peuvent être gérés et les mesures de biosécurité peuvent être appliquées pour interrompre les voies de transmission de ravageurs, réduisant ainsi les dommages causés aux cultures et limitant les pertes économiques. Des exemples de voies de transmission de ravageurs comprennent les insectes, les employés, l'équipement et le vent.

**Biosécurité** : Un ensemble de pratiques de gestion conçues pour réduire l'introduction de ravageurs sur une ferme (bioexclusion) et minimiser leur propagation à l'intérieur et au-delà d'elle (bioconfinement).

**Ravageur** : Toute chose nuisible – directement ou non – ou susceptible de l'être, aux végétaux, à leurs produits ou à leurs sous-produits, y compris les plantes considérées comme des ravageurs, les insectes, les maladies, les virus et les mauvaises herbes.

**Ferme** : Parcelle de terre exploitée pour la culture agricole. La ferme comprend les résidences ainsi que l'ensemble des entrepôts, des bâtiments et des structures ainsi que les champs (plus ou moins éloignés) servant à la production d'une culture.

**Plan de biosécurité (« Plan »)** : Une procédure écrite de pratiques conçues pour prévenir, minimiser, contrôler et confiner le mouvement des ravageurs pour empêcher leur entrée et sortie d'une ferme ainsi que leur propagation à l'intérieur de celle-ci. Le Plan est propre à chaque ferme.

Dans l'industrie de la culture des fruits et des noix, les normes et les programmes de biosécurité appuient la réputation du Canada à titre de pays commerçant sécuritaire et fiable. Ces efforts présentent de nombreux avantages au plan économique, environnemental et communautaire pour tous les Canadiens.

La Norme et le présent Guide fournissent une orientation pour l'élaboration de Plans individuels qui complètent, mais qui ne remplacent pas, les programmes existants au niveau des fermes, comme CanadaGAP® et autres programmes régionaux ou provinciaux. La figure 1 illustre comment, ensemble, ces documents et outils peuvent appuyer l'élaboration de Plans propres à la ferme.

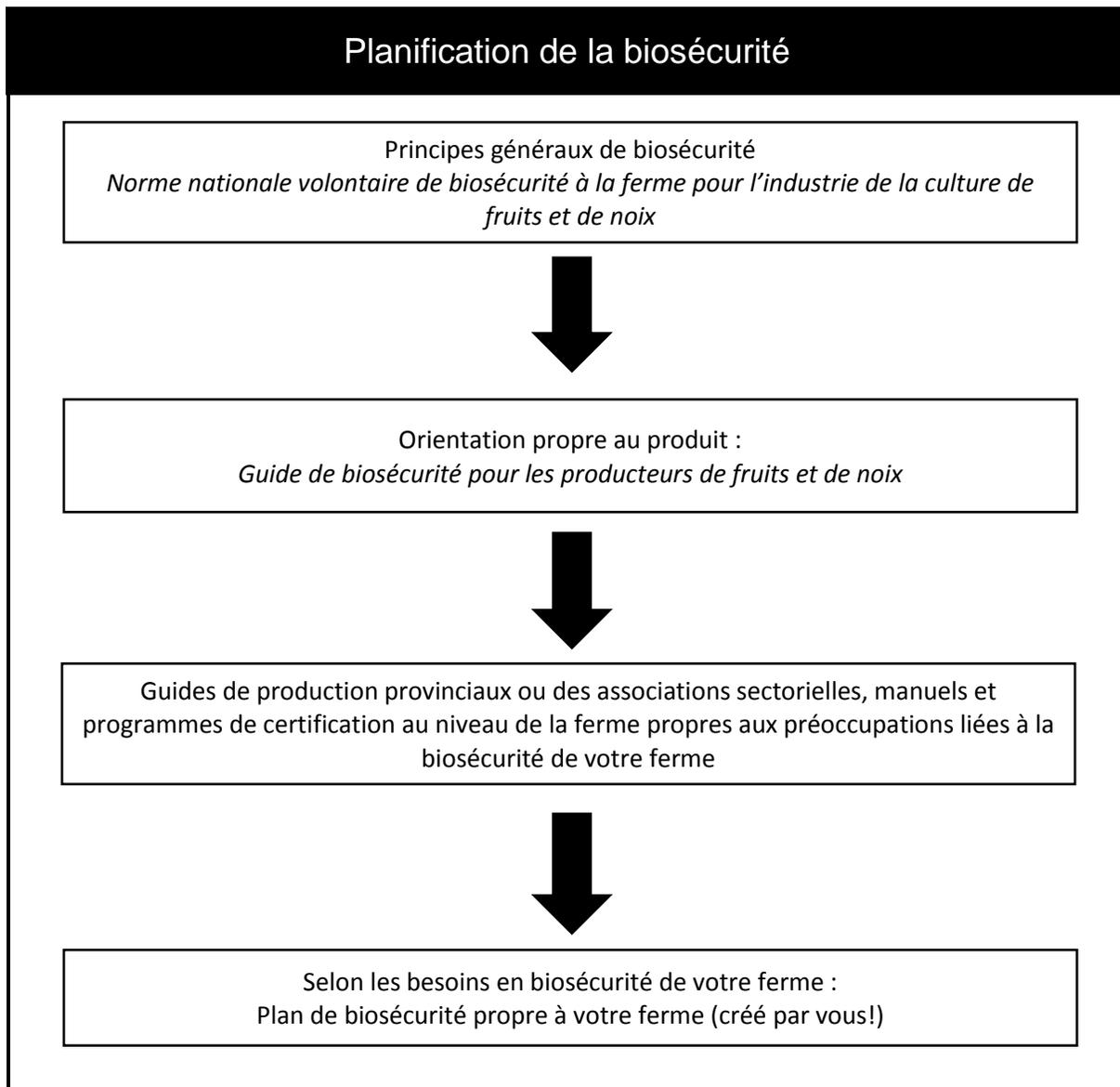
**Exemple : Les répercussions possibles de la mouche du bleuet (*Rhagoletis mendax*)<sup>6</sup>**

La mouche du bleuet est un ravageur réglementé au Canada et constitue un ravageur redoutable dans l'est de l'Amérique du Nord. Les coûts directs incluent une réduction du rendement et de la qualité des fruits en raison de l'alimentation des larves et une augmentation des coûts liés au contrôle des ravageurs. De plus, il y a des coûts indirects associés à la certification des fruits destinés à l'exportation vers des pays qui réglementent la mouche du bleuet. Un Plan peut comprendre des mesures pour prévenir l'introduction et la propagation de la mouche du bleuet dans une ferme.

---

<sup>6</sup> Cet exemple sert uniquement à des fins d'illustration.

**Figure 1 :** Organigramme démontrant comment la Norme, le Guide, les programmes régionaux ou provinciaux, et les programmes existants au niveau des fermes peuvent ensemble soutenir l'élaboration de votre Plan



### Avantages d'un Plan

L'élaboration d'un Plan sert à définir, officialiser et documenter un grand nombre de mesures de réduction des risques déjà en place sur votre ferme et permet de déterminer les lacunes possibles en matière de biosécurité. Un Plan appuie la prévention plutôt que la gestion de l'introduction et de la propagation de ravageurs, ce qui est moins coûteux. Si la présence d'un ravageur est détectée, des **protocoles** d'intervention rapides sont déjà en place, réduisant ainsi les dommages et la propagation des ravageurs. Un Plan peut également aider à éduquer les nouveaux employés et les visiteurs au sujet des risques et des mesures de biosécurité sur votre

ferme. D'autres avantages liés à l'intégration de mesures de biosécurité dans les activités quotidiennes d'une ferme comprennent ce qui suit :

- Éviter l'introduction de nouveaux ravageurs.
- Contenir les infestations et minimiser les répercussions des ravageurs qui sont déjà présents.
- Briser le cycle de transmission de ravageurs d'une ferme à l'autre, à l'ensemble de la communauté et entre les partenaires de commerce.
- Réduire les pertes de production.
- Gérer le risque d'interruption des activités engendrée par les détections de ravageurs.
- Répondre à la demande des clients et des consommateurs pour des mesures et des protocoles de biosécurité.
- Attirer de nouveaux marchés.

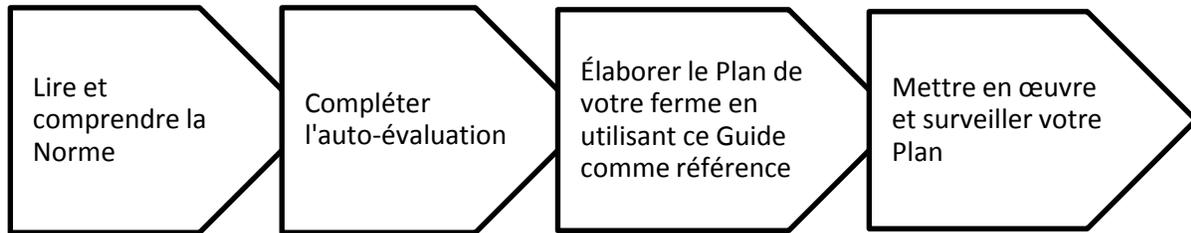
Il est préférable de prévenir plutôt que de gérer l'introduction ou la propagation d'un ravageur à l'intérieur d'une ferme.

**Protocole :** Un code de bonne conduite ou un ensemble standardisé de procédures ou de pratiques qui, mis en œuvre dans un ordre donné, sont conçus pour atteindre un objectif précis.

## 2.0 Comment créer un Plan et mettre en place des mesures de biosécurité

La Norme décrit une série de résultats visés qui mettent l'accent sur l'atténuation du risque d'introduction et de propagation de ravageurs dans les installations de production. Le présent Guide vise à aider les producteurs à élaborer des Plans pour leurs fermes pour appuyer ces résultats visés, y compris l'évaluation des risques de biosécurité à leur ferme et la détermination des mesures de biosécurité qui peuvent être mises en place afin d'atténuer ces risques.

La Norme et le Guide comprennent des listes de contrôle servant à l'auto-évaluation afin d'aider les producteurs à définir et à documenter les mesures de biosécurité existantes et à identifier les lacunes en matière de biosécurité à leur ferme. La *Liste de vérification et plan d'action du Guide de biosécurité pour les producteurs de fruits et de noix* inclut un plan de travail dans lequel des actions à prendre pour mettre en œuvre des mesures de biosécurité supplémentaires dans une ferme peuvent être consignées.

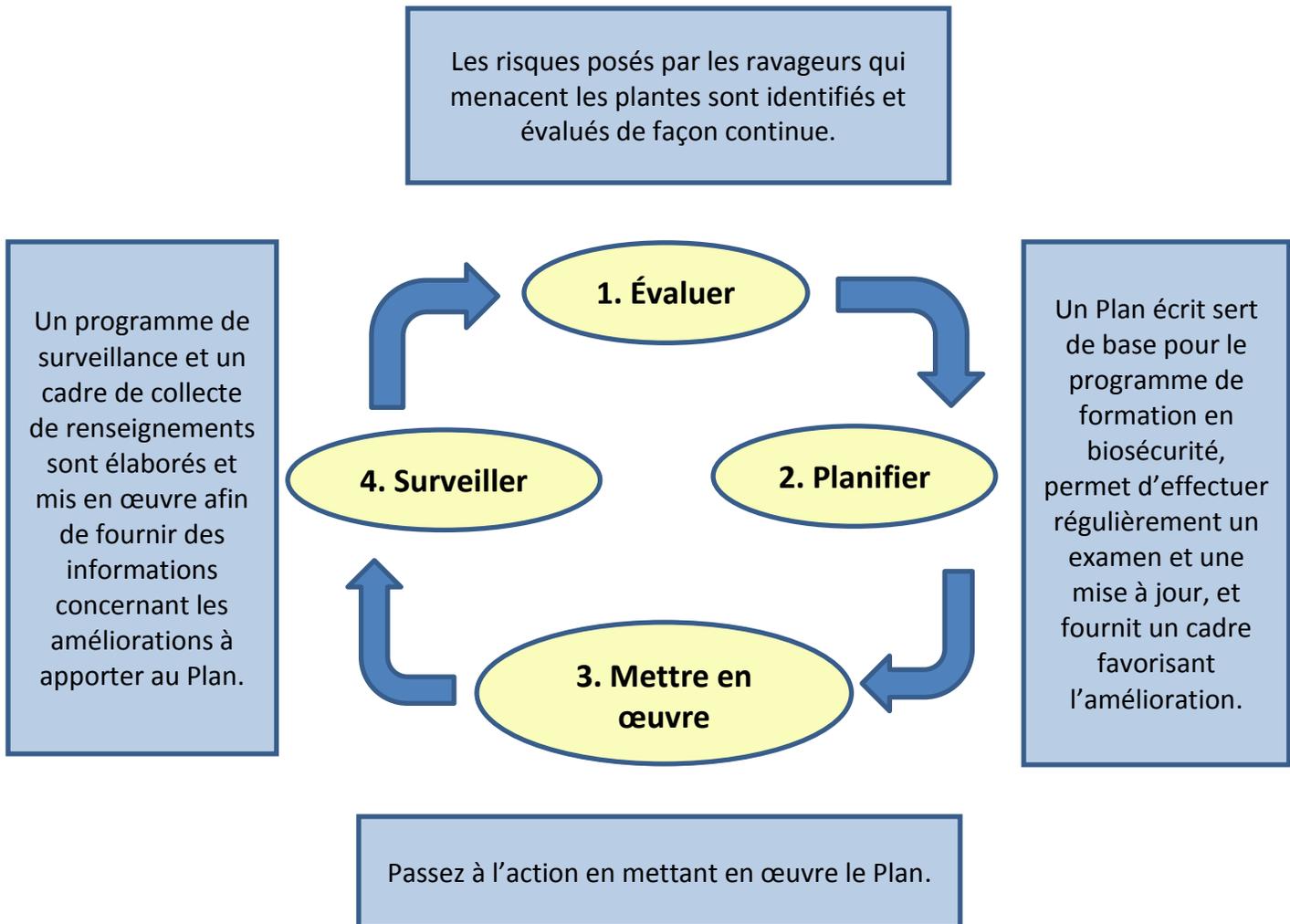


L'élaboration et la mise en œuvre de votre Plan peuvent être perçues comme un cycle d'activités :

1. Évaluer les risques liés aux ravageurs et réévaluer régulièrement pour garantir la préparation.
2. Élaborer un Plan pour aborder les risques de biosécurité.
3. Mettre en œuvre les mesures, les procédures et les pratiques.
4. Surveiller l'efficacité du Plan et modifier au besoin.

La figure 2 illustre le cycle des activités de biosécurité, où l'évaluation et la réévaluation des risques de ravageurs sont également le point de départ du cycle et le renouvellement du cycle. Il s'agit d'un processus dynamique d'évaluation continue visant à assurer que le processus est efficace.

Figure 2 : Le cycle de planification de la biosécurité



**Évaluer :** Identifier et évaluer les risques d'introduire des ravageurs et analyser leurs voies probables de transmission. Cela permet aux producteurs d'évaluer les mesures de contrôle disponibles et d'élaborer des mesures de biosécurité appropriées. Les pratiques de production devraient également être examinées fréquemment (réévaluation) afin d'assurer l'efficacité des mesures mises en place.

**Planifier :** Un Plan écrit est fortement recommandé. Un Plan écrit permet de faire un examen et une mise à jour de façon régulière, appuie la préparation au sein de la ferme et constitue la base pour la formation. Un Plan peut comporter une carte détaillée de la ferme, une description des politiques de la ferme ainsi que des procédures ou des protocoles écrits qui décrivent les mesures de biosécurité en place. Ces procédures écrites pourraient être organisées en fonction des catégories présentées dans le présent Guide ou selon des activités qui sont logiques pour le producteur. Le Plan devrait inclure la mise en œuvre d'un programme de surveillance visant à identifier les ravageurs susceptibles d'être introduits sur la ferme. Le

Plan variera d'une ferme à une autre selon des facteurs tels que le type de culture, l'emplacement géographique et la taille de la ferme. Le Plan devrait être examiné et mis à jour de façon régulière au fur et à mesure que de nouveaux ravageurs apparaissent, que de nouveaux renseignements de biosécurité deviennent disponibles ou s'il y a des changements à la ferme.

**Mise en œuvre** : Mettre le plan en vigueur. L'éducation, la formation et la communication sont des éléments clés dans la mise en œuvre du Plan.

**Surveillance** : Mettre sur pied un système de collecte de renseignements capable d'identifier les risques émergents de ravageurs pour la ferme. Évaluer de façon régulière si les mesures de biosécurité donnent lieu à la prévention, la détection précoce ou l'élimination des menaces de ravageurs. Identifier les lacunes en matière de biosécurité qui ont permis une intrusion de ravageurs, déterminer si l'introduction aurait pu être évitée et identifier les mesures d'atténuation possibles. Il est important que la conception, l'efficacité et la mise en œuvre du Plan soient évaluées non seulement de façon régulière, mais aussi lorsqu'il y a des changements aux pratiques agricoles ou aux enjeux de biosécurité.

## 3.0 Élaborer votre Plan

### 3.1 Évaluation

Votre Plan devrait comprendre un processus pour identifier les risques existants et potentiels liés aux ravageurs pour votre ferme de même que les voies probables de transmission (voir la section 3.3). Essayer de répondre aux questions suivantes en utilisant les éléments indiqués ci-dessous :

- Quels ravageurs constituent une grave menace pour votre ferme?
- Quelle est la voie de transmission et la probabilité d'introduction sur votre ferme pour chacun de ces ravageurs?
- Quels sont les points critiques où vous pouvez appliquer des interventions de biosécurité afin d'atténuer les risques associés à ces voies de transmission? Par exemple, pouvez-vous désigner certaines aires sur votre ferme pour des activités précises (p. ex., réception des intrants, stationnement, nettoyage de l'équipement, élimination du matériel infesté) afin de prévenir l'introduction et la propagation de ravageurs?
- Si un ravageur est introduit sur votre ferme, est-ce qu'il y aura des impacts sur votre récolte, vos plantes, l'environnement ou la ferme de votre voisin? Quelles sont les répercussions possibles?
- Si un ravageur est détecté ou devient établi sur votre ferme, est-ce qu'il y aura des impacts sur la qualité marchande de votre récolte? Est-ce que des marchés existants se fermeront ou est-ce que l'ouverture de nouveaux marchés sera retardée ou interrompue?

- Est-ce que des restrictions de quarantaine pourraient empêcher le déplacement de votre récolte?
- Si un ravageur est introduit sur votre ferme, possédez-vous les outils pour le contrôler (p. ex., connaissances concernant le ravageur, compréhension de ses voies de transmission, programmes efficaces d'assainissement, contrôles biologiques ou chimiques)?

Les éléments suivants peuvent vous aider à évaluer les risques associés aux ravageurs pour votre ferme :

### 1. Sources d'information

Les sources suivantes peuvent fournir des renseignements actuels sur des sujets comme les risques émergents liés aux ravageurs :

- Agronomes locaux, conseillers agricoles, chercheurs, autres producteurs, associations de producteurs.
- Publications locales sur l'horticulture.
- Réunions de l'industrie.
- Identification et surveillance des ravageurs sur votre ferme.

#### Sources d'information en ligne

L'Internet est une source précieuse de renseignements pour l'élaboration de votre Plan. Voici quelques exemples de ressources en ligne :

- Bulletins sur les ravageurs (ministères provinciaux de l'agriculture, site Web de l'Agence canadienne d'inspection des aliments).
- Sites Web locaux sur l'horticulture.
- Rapports de recherche.
- Bulletins et articles de l'industrie de l'horticulture.
- Guides provinciaux de production sur l'Internet pour votre région ou vos produits.

### 2. Exigences et règlements

Les ressources fédérales, provinciales et municipales peuvent fournir des renseignements sur :

- Règlements ou changements aux règlements.
- Critères précis des autres programmes de fermes (p. ex., lutte antiparasitaire intégrée ou CanadaGAP®).
- Exigences d'accès aux marchés qui peuvent être plus sévères que les règlements.

### 3. Environnement

Les ravageurs peuvent être introduits sur votre ferme de l'environnement local. Les facteurs à prendre en considération incluent, mais ne se limitent pas aux éléments suivants :

- Pratiques de production et utilisation des terres avoisinantes.
- Direction des vents dominants, obstacles naturels et drainage.
- Hôtes intermédiaires, tels que la végétation naturelle à l'intérieur et autour de la ferme.
- Climat.
- Circulation routière, proximité des routes à haute circulation, commerce local (p. ex., marchés de produits frais).
- Sources d'eau contaminées.

### 4. Aménagement

Comprendre l'aménagement de votre ferme permet de déterminer les voies de circulation et les voies de transmission des ravageurs.

- Dresser une carte de votre ferme, y compris les aires désignées, pour aider à former le nouveau personnel, planifier les futurs processus de production, et gérer les détections de ravageurs.
- Identifier des routes consacrées pour le déplacement des intrants, des personnes, des véhicules, de l'équipement et des extrants.

La collecte de renseignements est un processus continu qui vous permettra de modifier votre Plan afin d'atténuer les risques au fur et à mesure qu'ils sont identifiés. Il existe peut-être également des protocoles de biosécurité à l'échelle régionale, provinciale ou nationale qui pourraient être intégrés à votre programme de biosécurité à la ferme.

## 3.2 Identification

De nombreux insectes, nématodes, virus, bactéries, phytoplasmes, champignons et mauvaises herbes peuvent toucher les cultures de fruits et de noix. Pour gérer ou contenir un ravageur, il faut d'abord l'identifier correctement et comprendre sa voie de transmission. Des mesures de biosécurité proactives appliquées à des points critiques des voies de transmission peuvent prévenir l'introduction et limiter la propagation des ravageurs. Vous pouvez obtenir de l'aide pour l'identification des ravageurs et des renseignements sur les voies de transmission auprès des consultants en ravageurs, des agences provinciales et fédérales, des chercheurs de l'industrie et du milieu universitaire.

Au moment d'élaborer votre Plan, il importe de :

- Connaître les ravageurs émergents.
- Identifier les risques liés aux ravageurs pour votre ferme.
- Connaître le statut des ravageurs de la région recevant votre récolte.
- Décider si un ravageur devrait faire partie de votre programme de surveillance des ravageurs.
- Pour chaque ravageur préoccupant, comprendre son cycle de vie, y compris ses stades de développement ainsi que les signes et symptômes associés à chacun des stades.
- Élaborer des protocoles pour identifier correctement les ravageurs et déterminer les mesures de contrôle les plus appropriées et efficaces.

### 3.3 Voies de transmission

Les voies de transmission peuvent introduire et propager les ravageurs sur votre ferme et, dans le cas des extrants, propager les ravageurs de votre ferme aux autres régions. Comme exemples de voies de transmission, notons les organismes vivants, les intrants, les personnes, les véhicules, les outils, l'équipement et les extrants. Ces catégories sont décrites ci-dessous aux sections 3.3.1 à 3.3.5.

#### Exemple : Analyse des voies de transmission des ravageurs sur votre ferme<sup>7</sup>

Voici un extrait d'un plus grand tableau présenté à l'annexe 1, qui fournit un exemple d'un tableau d'analyse des voies de transmission des ravageurs :

Ravageurs et maladies						
	Plantes	Terre, paillis	Air, vent	Eau	Personnes	Autres voies
Virus	X					pucerons, abeilles
Pourriture grise ( <i>Botrytis cinerea</i> )	X		X	X		
Brûlure bactérienne ( <i>Bacillus subtilis</i> )	X			X		
Pourriture sclérotique ( <i>Monilinia vaccinii-corymbosi</i> )	X	X	X	X		abeilles

<sup>7</sup> Cet exemple sert uniquement à des fins d'illustration.

Votre Plan devrait viser à éliminer le plus grand nombre possible de voies de transmission, étant donné que la prévention complète des ravageurs n'est pas toujours réalisable. La connaissance et l'analyse des voies de transmission des ravageurs peuvent vous aider à déterminer les mesures de contrôle et de biosécurité potentielles qui atténueront les risques liés aux ravageurs et aideront à briser leur cycle de transmission. Analyser les différentes voies de transmission dans votre ferme peut vous permettre d'établir l'ordre de priorité des mesures à mettre en œuvre afin de s'attaquer d'abord aux voies de transmission à plus haut risque.

### 3.3.1 Organismes vivants<sup>8</sup>

#### Résultat visé

La mise en œuvre de mesures de biosécurité aux points critiques des voies d'entrée pour la propagation des vecteurs biologiques et mécaniques.

Les organismes vivants peuvent constituer une voie de transmission et devraient être gérés pour prévenir l'introduction et la propagation des ravageurs sur votre ferme. Voici quelques exemples d'organismes vivants qui peuvent être des voies de transmission pour la propagation des ravageurs :

- Les virus et les bactéries peuvent être introduits par les insectes.
- Les oiseaux et les mammifères peuvent propager les mauvaises herbes par leurs pattes, leurs excréments et leur pelage.
- Certaines plantes peuvent être des hôtes intermédiaires de ravageurs qui touchent les plantes cultivées sur votre ferme. L'aubépine, par exemple, est un hôte intermédiaire pour certains ravageurs de la pomme. Enlever les hôtes intermédiaires ou les inclure dans votre programme de lutte antiparasitaire intégrée peut constituer une étape cruciale de votre Plan.

#### Avantages

Gérer les organismes vivants qui peuvent introduire des ravageurs sur votre ferme peut réduire les dommages aux cultures, augmenter la productivité et limiter les pertes économiques.

Remplissez la liste de contrôle suivante afin d'évaluer les mesures de biosécurité existantes sur votre ferme ou identifier de nouvelles mesures de biosécurité qui devraient être intégrées à vos protocoles de biosécurité. Cochez la boîte appropriée pour indiquer si chaque mesure de biosécurité :

- Oui (O) : Est déjà en vigueur sur votre ferme à l'ensemble des situations pour lesquelles elle est appropriée.

<sup>8</sup> Cette section correspond à la section 3.3.1 *Vecteurs biologiques et mécaniques* du document *Élaboration de votre plan de biosécurité : Norme nationale volontaire de biosécurité à la ferme pour l'industrie de la culture de fruits et de noix*.

- Parfois (P) : Est en vigueur, mais pas à l'ensemble des situations pour lesquelles elle serait utile; bénéficierait d'une attention supplémentaire.
- Non (N) : N'est pas en vigueur pour aucune situation.
- Sans objet (S.O.) : Ne s'applique pas à votre ferme.

<b>3.3.1 Mesures de biosécurité : Organismes vivants</b>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>N</b>	<b>S.O.</b>
1. La faune et le bétail ne peuvent pas pénétrer dans votre aire de production.				
2. Des clôtures ou des corsets de protection qui s'enroulent autour des troncs d'arbres sont utilisés pour diminuer ou empêcher la faune de causer des dommages physiques à vos plantes.				
3. Les vecteurs de ravageurs (p. ex., pucerons, cicadelles, kermès, cochenilles et nématodes) sont gérés à l'aide de pratiques comme les contrôles chimiques, mécaniques et biologiques.				
4. Les périodes de jachère des aires de production ou la rotation des cultures sont utilisées pour atténuer l'accumulation de ravageurs qui peut se produire lorsqu'une aire de production est continuellement consacrée à la production d'une seule espèce.				
5. Les plantes hôtes potentielles à l'intérieur ou autour des aires de production ont été identifiées.				
6. Des mesures de contrôle visant ces plantes hôtes potentielles ont été mises en œuvre.				
7. Les aires de production sont situées à l'écart des cultures avoisinantes qui peuvent être des hôtes potentiels de ravageurs.				
8. Les tas de compost sont éloignés des aires de production ou sont gérés de façon à réduire les animaux et les ravageurs indésirables.				
9. Les fruits, les arbres et les plantes infestés sont gérés et éliminés afin de contrôler les ravageurs.				
10. Les risques associés au transfert de pollen et aux pollinisateurs sont pris en considération.				

### 3.3.2 Intrants<sup>9</sup>

#### Résultat visé

Éliminer les intrants comme source potentielle de ravageurs.

Les intrants comme le matériel de pépinière, le compost, le fumier, les engrais, le paillis, la terre, les contenants à récolte, l'eau et les produits provenant de sources externes peuvent introduire et propager des ravageurs à l'intérieur de votre ferme. Par exemple, les contenants réutilisables et les palettes peuvent présenter un risque plus élevé d'introduction de ravageurs sur votre ferme.

#### Avantages

Obtenir des intrants de sources dignes de confiance (p. ex., d'une source certifiée ou d'une source qui a mis en place des mesures de biosécurité) peut réduire le risque d'introduction de ravageurs sur votre ferme.

Remplissez la liste de contrôle suivante afin d'évaluer les mesures de biosécurité existantes sur votre ferme ou identifier de nouvelles mesures de biosécurité qui devraient être intégrées à vos protocoles de biosécurité. Cochez la boîte appropriée pour indiquer si chaque mesure de biosécurité :

- Oui (O) : Est déjà en vigueur sur votre ferme à l'ensemble des situations pour lesquelles elle est appropriée.
- Parfois (P) : Est en vigueur, mais pas à l'ensemble des situations pour lesquelles elle serait utile; bénéficierait d'une attention supplémentaire.
- Non (N) : N'est pas en vigueur pour aucune situation.
- Sans objet (S.O.) : Ne s'applique pas à votre ferme.

3.3.2 Pratiques de biosécurité : Intrants				
A. Intrants généraux	O	P	N	S.O.
1. Les intrants qui présentent le risque le plus élevé ont été identifiés et gérés.				
2. Les intrants proviennent de sources dignes de confiance.				

<sup>9</sup> Cette section correspond à la section 3.3.2 *Vecteurs physiques, 1) Intrants* du document *Élaboration de votre plan de biosécurité : Norme nationale volontaire de biosécurité à la ferme pour l'industrie de la culture de fruits et de noix*.

3. Les intrants sont reçus et entreposés dans un endroit spécifique éloigné des aires de production afin de prévenir la propagation des ravageurs aux plantes.				
4. Les intrants sont inspectés pour des signes et une présence de ravageurs avant d'être acceptés et déplacés dans les aires de production.				
5. L'aire de réception permet le nettoyage et le traitement des intrants, et également de l'aire.				
6. Des registres d'achat et de production sont tenus à jour pour tous les intrants qui présentent un risque.				
<b>B. Matériel de pépinière</b>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>N</b>	<b>S.O.</b>
1. Le matériel de pépinière et le bois de greffe ont été achetés d'une source certifiée exempte de virus, si disponible.				
2. La résistance aux ravageurs est un des facteurs qui est pris en considération lors de la sélection du matériel de pépinière.				
3. Le matériel de pépinière est inspecté pour les ravageurs dès son arrivée et avant d'être planté.				
4. Le matériel de pépinière nouvellement planté est surveillé pour détecter la présence de ravageurs (dépistage).				
<b>C. Intrants de production et de croissance</b>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>N</b>	<b>S.O.</b>
1. Des historiques de tests ou des procédures d'assurance qualité sont demandées des fournisseurs de compost et de paillis pour s'assurer qu'ils ne sont pas une source de ravageurs.				
2. Des registres des dates et lieux d'épandage des lots de compost et de paillis sont tenus à jour (également requis pour la certification de la salubrité des aliments).				
3. Le fumier brut est correctement composté afin de réduire le risque d'introduction de ravageurs.				
4. Le programme de surveillance des ravageurs comprend les lieux d'épandage de compost et de fumier.				
5. Le déplacement de terre de sources extérieures à la ferme est limité et les risques associés au déplacement de la terre sont tenus en compte.				

<b>D. Eau</b>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>N</b>	<b>S.O.</b>
1. La source, la disponibilité et la qualité de l'eau destinée aux aires de production sont connues.				
2. Le bétail et les animaux n'ont pas accès aux sources d'eau utilisées pour l'irrigation ou le remplissage des pulvérisateurs.				
3. Le réseau d'eau est entretenu, purgé et nettoyé (désinfecté ou assaini).				
<b>E. Emballage et remballage de produits de sources externes</b>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>N</b>	<b>S.O.</b>
1. Les produits canadiens ou importés qui sont emballés ou <b>remballés</b> sont inspectés pour détecter la présence de ravageurs dès leur arrivée à l'installation d'emballage.				
<b>F. Contenants et matériaux d'emballage</b>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>N</b>	<b>S.O.</b>
1. Le risque de réutiliser des contenants à récolte est pris en considération.				
2. Les contenants réutilisables servant à la récolte et les conteneurs de transport sont nettoyés et entreposés dans un endroit spécifique éloigné des aires de production.				
3. Une aire à l'écart des sources de contamination par des ravageurs a été désignée spécifiquement pour l'entreposage des emballages propres.				

Le **remballage** comprend :

1. Le retrait du produit prêt à la mise en marché de son emballage commercial, la re-manutention du produit (p. ex., retrier, reclasser, réparer, relaver, retraiter), puis de le remettre dans un emballage commercial prêt à la mise en marché. Le produit peut aussi être combiné à un autre produit qui diffère d'une quelconque façon (p. ex., type, provenance, récolte différente).
2. Les activités (p. ex., mise en glace, étiquetage ou codage, refroidissement) qui ont lieu une fois que le produit est emballé.

### 3.3.3 Personnes<sup>10</sup>

#### Résultat visé

Le personnel, les visiteurs et les fournisseurs de service sont avisés des protocoles de biosécurité et s'y conforment.

Le déplacement des employés et des **visiteurs** vers et sur votre ferme peut constituer une voie importante de transmission de ravageurs. Les personnes peuvent souvent déplacer les ravageurs plus rapidement et sur une plus grande distance que la dispersion naturelle. Veuillez également consulter la section 4.0 *Communication, éducation et formation* pour obtenir de plus amples renseignements sur l'atténuation des risques de biosécurité sur votre ferme qui sont liés aux personnes.

**Visiteurs :** Dans ce document, le terme « visiteurs » comprend quiconque, autre que les employés, qui visite une ferme, tel que les fournisseurs, les fournisseurs de service et les clients.

#### Exemple: Les personnes comme voie de transmission du charançon des châtaignes

Le charançon des châtaignes peut être dévastateur pour les fermes de châtaignes. Une fois introduit sur une ferme, il est presque impossible de l'éradiquer étant donné son cycle de vie et le moment de son émergence.

Le charançon est facilement transporté dans la terre sur les souliers. Si le charançon est présent sur votre ferme, vous pouvez éviter de le propager à d'autres fermes de châtaignes en évitant de les visiter pendant la récolte jusqu'à l'arrivée de l'hiver. Si votre ferme est exempte du charançon, assurez-vous que les visiteurs qui pourraient venir de fermes potentiellement infestées prennent des précautions de biosécurité appropriées. Par exemple, vous pourriez leur prêter des souliers propres à porter pendant leur visite.

#### Avantages

La gestion des risques de biosécurité quant au déplacement des personnes entre les fermes et sur une ferme peut atténuer le risque de propagation des ravageurs par les chaussures, les vêtements et les cheveux.

<sup>10</sup> Cette section correspond à la section 3.3.2 *Vecteurs physiques, II) Personnes* du document *Élaboration de votre plan de biosécurité : Norme nationale volontaire de biosécurité à la ferme pour l'industrie de la culture de fruits et de noix*.

Remplissez la liste de contrôle suivante afin d'évaluer les mesures de biosécurité existantes sur votre ferme ou identifier de nouvelles mesures de biosécurité qui devraient être intégrées à vos protocoles de biosécurité. Cochez la boîte appropriée pour indiquer si chaque mesure de biosécurité :

- Oui (O) : Est déjà en vigueur sur votre ferme à l'ensemble des situations pour lesquelles elle est appropriée.
- Parfois (P) : Est en vigueur, mais pas à l'ensemble des situations pour lesquelles elle serait utile; bénéficierait d'une attention supplémentaire.
- Non (N) : N'est pas en vigueur pour aucune situation.
- Sans objet (S.O.) : Ne s'applique pas à votre ferme.

<b>3.3.3 Mesures de biosécurité : Personnes</b>				
<b>A. Visiteurs et employés</b>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>N</b>	<b>S.O.</b>
1. Les visiteurs et les employés qui ont visité d'autres fermes n'ont pas de terre ou de débris de plantes sur leurs chaussures, leurs vêtements ou dans leurs cheveux.				
2. Les visiteurs et les employés se stationnent dans les endroits désignés.				
3. Les visiteurs et les employés ont seulement accès aux aires nécessaires à leurs activités.				
4. Des stations de lavage des mains et des bains de pieds sont fournis aux entrées et sorties des aires de production.				
5. L'accès aux zones restreintes est limité aux employés autorisés seulement par l'utilisation de serrures et de barrières et est mis en évidence au moyen d'affiches (voir l'annexe 2 pour un exemple).				
<b>B. Employés</b>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>N</b>	<b>S.O.</b>
1. Les employés ont reçu une formation sur les protocoles de biosécurité de la ferme (voir la section 4.0 pour de plus amples renseignements).				

C. Visiteurs	O	P	N	S.O.
1. Des affiches visibles et appropriées sont installées afin d’informer les visiteurs sur les protocoles de biosécurité.				
2. Les visiteurs se présentent au bureau ou sont rencontrés par un membre du personnel de la ferme dans une aire désignée pour recevoir les consignes sur les protocoles de biosécurité.				
3. Les visiteurs sont questionnés pour savoir s’ils ont visité une autre ferme ce jour-là.				
4. Un registre des visiteurs est tenu pour y consigner la date et les endroits visités.				
5. Les risques de biosécurité présentés par les clients sur une ferme d’autocueillette sont évalués.				
6. Tous ceux qui ont des droits de passage sur le territoire de votre ferme ont été informés de votre Plan et ont accepté de s’y conformer.				

### 3.3.4 Véhicules, outils et équipement<sup>11</sup>

#### Résultat visé

Les véhicules, les outils et l’équipement ont été nettoyés avant d’arriver sur votre exploitation agricole et sont gardés propres pour combattre l’introduction et la propagation des ravageurs.

Les véhicules, les outils et l’équipement qui sont apportés sur votre ferme et qui y sont déplacés présentent des risques de biosécurité, puisqu’ils pourraient être contaminés par de la terre ou des débris de plantes abritant des ravageurs. Les véhicules et l’équipement sans fonction agricole qui entrent sur votre ferme pour des activités autres que votre production peuvent aussi poser un risque lié aux ravageurs. Les véhicules de livraison, les véhicules de service, l’équipement d’excavation et l’équipement de prospection de gaz constituent des exemples.

<sup>11</sup> Cette section correspond à la section 3.3.2 *Vecteurs physiques, III) Véhicules, outils et équipement* du document *Élaboration de votre plan de biosécurité : Norme nationale volontaire de biosécurité à la ferme pour l’industrie de la culture de fruits et de noix*.

## Avantages

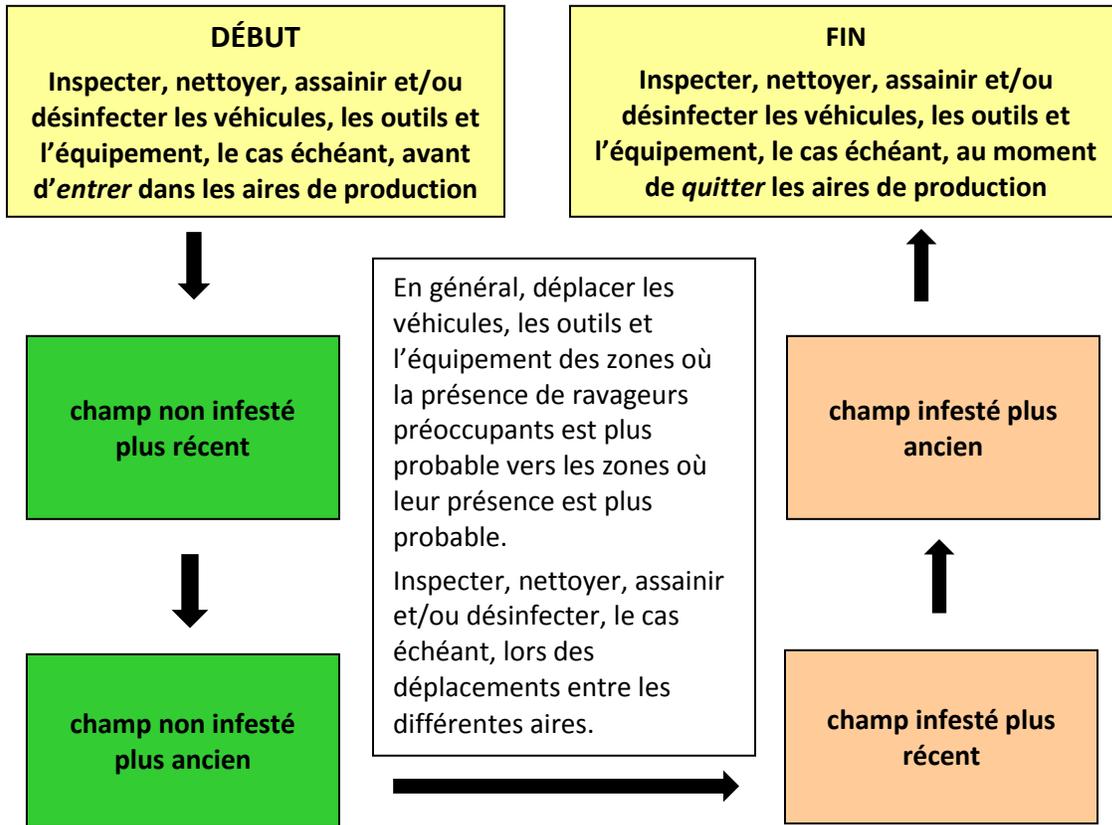
Les risques de biosécurité peuvent être atténués en gérant les véhicules, les outils et l'équipement qui entrent sur votre ferme et qui y circulent, y compris par le **nettoyage**, l'**assainissement** et la **désinfection**, le cas échéant. La figure 3 illustre un exemple d'itinéraires désignés et d'exigences en matière de nettoyage des véhicules, des outils et de l'équipement entre les aires de production sur une ferme.

**Nettoyer** : Enlever physiquement la saleté et les débris visibles où peuvent se loger des ravageurs. Le nettoyage n'entraîne pas nécessairement la destruction, la mort ou l'élimination des ravageurs. Il faut reconnaître que le degré de propreté requis et les méthodes employées dépendront du ravageur comme tel, de son mode de transmission et des surfaces à nettoyer. Dans certains cas, l'enlèvement de la saleté et des débris visibles doit être suivi de l'utilisation d'un désinfectant ou d'un assainissant pour mieux contrôler le ravageur préoccupant.

**Assainir** : Un processus qui réduit le nombre de pathogènes sans complètement éliminer toutes les formes microbiennes sur une surface.

**Désinfecter** : Le processus employé pour inactiver, diminuer ou éliminer un ravageur d'une surface ou d'un objet. L'utilisation d'un désinfectant peut nécessiter des précautions personnelles supplémentaires afin de minimiser les préoccupations de sécurité associées à l'application du produit.

**Figure 3 : Exemple d'itinéraires désignés et d'exigences en matière de nettoyage des véhicules, des outils et de l'équipement entre les aires de production sur une ferme**



Remplissez la liste de contrôle suivante afin d'évaluer les mesures de biosécurité existantes sur votre ferme ou identifier de nouvelles mesures de biosécurité qui devraient être intégrées à vos protocoles de biosécurité. Cochez la boîte appropriée pour indiquer si chaque mesure de biosécurité :

- Oui (O) : Est déjà en vigueur sur votre ferme à l'ensemble des situations pour lesquelles elle est appropriée.
- Parfois (P) : Est en vigueur, mais pas à l'ensemble des situations pour lesquelles elle serait utile; bénéficierait d'une attention supplémentaire.
- Non (N) : N'est pas en vigueur pour aucune situation.
- Sans objet (S.O.) : Ne s'applique pas à votre ferme.

<b>3.3.4 Mesures de biosécurité : Véhicules, outils et équipement</b>				
<b>A. Véhicules, outils et équipement appartenant à la ferme</b>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>N</b>	<b>S.O.</b>
1. Les véhicules, les outils et l'équipement sont soumis à une évaluation des risques et, au besoin, à une inspection pour détecter la présence de terre, de débris de plantes, de matière organique et d'insectes et à un nettoyage avant d'entrer et d'être déplacés entre les aires de production ou les aires désignées.				
2. Un endroit situé à l'écart des aires de production a été désigné pour le nettoyage des véhicules, des outils et de l'équipement.				
3. Les véhicules empruntent les chemins appropriés et les plans de circulation établis.				
4. Les véhicules se déplacent des aires de production à plus faible risque vers celles plus susceptibles d'abriter des ravageurs ou qui posent des risques de biosécurité potentiels.				
5. Les outils d'émondage et de propagation sont nettoyés entre les aires où la propagation des ravageurs est un risque.				
6. L'équipement et les outils sont nettoyés pour enlever la terre et les débris avant la désinfection.				
7. Les directives sur les étiquettes sont respectées lors de l'utilisation des nettoyants et des désinfectants.				
<b>B. Véhicules, outils et équipement provenant de l'extérieur de la ferme</b>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>N</b>	<b>S.O.</b>
1. Des aires de stationnement désignées sont établies pour les véhicules des visiteurs et du personnel.				
2. Des véhicules désignés appartenant à la ferme sont utilisés pour transporter les visiteurs, lorsque cela est possible.				
3. Les véhicules, les outils et l'équipement sont soumis à une évaluation des risques et, au besoin, à une inspection pour détecter la présence de terre, de débris de plantes, de matière organique et d'insectes et à un nettoyage avant d'entrer et d'être déplacés entre les aires de production ou les aires désignées.				
4. L'entrée des véhicules récréatifs sur les lieux est interdite, en particulier sur les aires de production.				

### 3.3.5 Extrants<sup>12</sup>

#### Résultat visé

- Le produit qui quitte l'exploitation agricole est exempt de ravageurs préoccupants.
- Les sous-produits ou les déchets sont éliminés ou traités de façon à réduire le risque de propager les ravageurs.

Les extrants appartiennent à l'une ou l'autre des catégories suivantes :

- Le produit final, qui devrait être exempt de ravageurs préoccupants.
- Les sous-produits ou les déchets, qui pourraient contenir des ravageurs et qui exigent des traitements précis ou une élimination particulière afin d'atténuer le risque de propager les ravageurs.

Les deux types d'extrants posent un risque d'introduction ou de propagation aux aires qui entourent votre ferme, de même qu'aux fermes avoisinantes ou à d'autres régions.

#### Avantages

La gestion des extrants atténue les risques associés à l'infestation ou à la réinfestation de votre ferme et à l'infestation des fermes avoisinantes, des autres cultures et de l'environnement. Remplissez la liste de contrôle suivante afin d'évaluer les mesures de biosécurité existantes sur votre ferme ou identifier de nouvelles mesures de biosécurité qui devraient être intégrées à vos protocoles de biosécurité. Cochez la boîte appropriée pour indiquer si chaque mesure de biosécurité :

- Oui (O) : Est déjà en vigueur sur votre ferme à l'ensemble des situations pour lesquelles elle est appropriée.
- Parfois (P) : Est en vigueur, mais pas à l'ensemble des situations pour lesquelles elle serait utile; bénéficierait d'une attention supplémentaire.
- Non (N) : N'est pas en vigueur pour aucune situation.
- Sans objet (S.O.) : Ne s'applique pas à votre ferme.

---

<sup>12</sup> Cette section correspond à la section 3.3.2 *Vecteurs physiques, IV) Extrants* du document *Élaboration de votre plan de biosécurité : Norme nationale volontaire de biosécurité à la ferme pour l'industrie de la culture de fruits et de noix*.

<b>3.3.5 Mesures de biosécurité : Extrants</b>				
<b>A. Produit final</b>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>N</b>	<b>S.O.</b>
1. Le statut des ravageurs dans la ou les régions d'arrivée du produit est connu.				
2. Les règlements du marché voulu du produit final sont connus pour assurer sa conformité aux exigences de certification phytosanitaire.				
3. Pendant la saison de croissance et au moment de la récolte, la ferme et/ou la culture récoltée sont surveillées pour détecter les ravageurs ou leurs symptômes.				
4. Les protocoles établis par l'industrie pour la mise à l'essai, l'étiquetage et la ségrégation du produit final sont respectés (p. ex., les procédures de tests à l'eau salée, à l'eau sucrée ou à l'eau chaude pour dépister la présence de larves de mouches de fruit).				
5. La classification, l'emballage et l'étiquetage sont effectués dans une aire désignée, éloignée des aires de production.				
6. Le produit final est identifié et étiqueté pour permettre la traçabilité au cas où la présence d'un ravageur est détectée.				
7. Le Plan est communiqué aux clients.				
<b>B. Déchets</b>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>N</b>	<b>S.O.</b>
1. Les débris d'émondage infestés sont retirés des aires de production ou éliminés.				
2. Les rebuts et les déchets de fruits et de noix sont gérés ou éliminés par enfouissement en profondeur, en les transportant aux installations d'enfouissement municipales ou de compostage, ou par d'autres méthodes qui minimisent le risque d'introduire et de propager les ravageurs.				
3. Le compostage des matières infestées est effectué de manière à minimiser le risque de ravageurs, selon la biologie du ravageur (p. ex., la température optimale requise pour tuer le ravageur est atteinte).				
4. Les tas de compost et de rebuts sont éloignés des aires de production.				

	O	P	N	S.O.
5. Les sous-produits sont transportés dans des bacs hermétiques propres étant donné que le jus peut contenir des ravageurs.				

### 3.4 Programme de surveillance de ravageurs et plan d'intervention<sup>13</sup>

#### Résultat visé

- Minimiser les pertes de production en détectant tôt les ravageurs.
- L'évaluation du risque lié aux ravageurs sert à élaborer votre plan d'intervention.

L'élaboration d'un **programme de surveillance** des ravageurs et d'un **plan d'intervention** (y compris un **plan d'intervention en cas d'urgence**) pour votre ferme comporte les quatre étapes suivantes :

1. Connaître les ravageurs qui doivent être surveillés.
2. Élaborer le programme de surveillance et le plan d'intervention.
3. Mettre en œuvre le programme de surveillance et le plan d'intervention, et tenir des registres précis.
4. Réévaluer le programme de surveillance et le plan d'intervention.

**Programme de surveillance** : Une activité planifiée servant à déceler les signes ou présence d'un ravageur. Cela peut comprendre l'observation des arbres, des fruits et des noix; le piégeage; et l'échantillonnage et l'analyse de matériel végétal. La fréquence de cette activité dépend du temps de l'année, du cycle de vie des ravageurs préoccupants et du niveau de risque posé.

**Plan d'intervention** : Une série de protocoles afin de se préparer et de répondre à un problème de ravageurs, qui permet une réponse rapide à l'introduction.

**Plan d'intervention en cas d'urgence** : Un plan qui décrit les mesures à suivre quand un événement majeur (attribuable aux ravageurs) menace de mettre en péril une ferme.

<sup>13</sup> Cette section correspond aux sections 3.4 *Surveillance des ravageurs* et 3.5 *Plan d'intervention* du document *Élaboration de votre plan de biosécurité : Norme nationale volontaire de biosécurité à la ferme pour l'industrie de la culture de fruits et de noix*.

## Avantages

L'élaboration et la mise en œuvre d'un programme de surveillance des ravageurs et d'un plan d'intervention vous permet d'être proactif plutôt que réactif. La surveillance des ravageurs appuie la détection précoce et l'identification des ravageurs sur votre ferme, ce qui vous offre une plus large gamme d'options quant à la gestion et au contrôle des ravageurs, comme les contrôles culturels ou le **contrôle biologique** dans le cadre d'un programme de **lutte antiparasitaire intégrée (LAI)**.

Les avantages d'une détection et d'une intervention précoce dépassent les coûts liés au contrôle d'une infestation grave de ravageurs et comprennent :

- Des rendements constamment élevés et une réduction des pertes de récoltes associées aux infestations de ravageurs.
- Une amélioration de la qualité des cultures.
- Des restrictions réduites pour l'accès aux marchés.
- Une réduction des coûts associés à la gestion des ravageurs et à la production.
- Une augmentation de la confiance des consommateurs.
- Une transformation plus facile du produit.

**Contrôle biologique** : Le contrôle biologique est l'une des composantes de la stratégie de lutte antiparasitaire intégrée (LAI) visant à réduire le niveau de la population de ravageurs en se servant de leurs ennemis naturels comme des prédateurs (p. ex., les acariens prédateurs), des parasitoïdes (p. ex., les guêpes), et des pathogènes (p. ex., les bactéries).

**Lutte antiparasitaire intégrée (LAI)** : La lutte antiparasitaire intégrée (LAI) comporte l'utilisation d'une série de tactiques de contrôle qui s'appuient sur la connaissance de la culture, des ravageurs et de leurs ennemis naturels pour prévenir les pertes agricoles et minimiser les effets néfastes sur l'environnement.

**Exemple : Points à considérer pour l'évaluation du risque phytosanitaire de la punaise marbrée<sup>14,15</sup>**

La punaise marbrée, *Halyomorpha halys*, est originaire de l'Asie. De vastes populations de la punaise sont établies aux États-Unis, où elle est considérée comme un important ravageur agricole et une nuisance. La punaise marbrée est facilement transportée sur de grandes distances dans les conteneurs d'expédition, les cargaisons de marchandises et les véhicules. La punaise marbrée est établie dans certaines régions du sud de l'Ontario et on s'attend à ce qu'elle continue à se propager.

La punaise marbrée possède une très vaste gamme d'hôtes, dont les arbres fruitiers, les petits fruits, le raisin, les cultures légumières, les cultures de plein champ, les arbres ornementaux et les arbustes ornementaux. Elle est très mobile et peut rapidement changer d'hôte et se déplacer entre différentes cultures durant la saison. Les cultures en bordure des boisés sont les plus à risque.

Aucune infestation n'a encore été signalée dans les cultures en Ontario. Plusieurs insecticides sont homologués pour la lutte contre la punaise marbrée au Canada. Toutefois, il n'y a pas de **seuils d'intervention** établis pour la plupart des cultures. Des mesures de biosécurité visant ce ravageur pourraient inclure le piégeage afin d'assurer une détection précoce, le contrôle des véhicules provenant d'aires infestées et le nettoyage des aires intérieures infestées.



*H. halys nymph* – Steven Valley, Département de l'Agriculture de l'Oregon, Bugwood.org

**Seuil d'intervention :** Le point où les populations de ravageurs, les considérations économiques ou les conditions environnementales indiquent que des mesures de contrôle des ravageurs doivent avoir lieu.

**Cycle de vie :** La série de changements qui se produisent chez un animal ou une plante entre un stade de développement et le même stade chez la génération suivante.

**Aire infestée :** Présence d'un ravageur vivant dans une aire à la surface d'une plante ou d'un produit de plante. Infestation inclut aussi infection.

<sup>14</sup> Cet exemple sert uniquement à des fins d'illustration.

<sup>15</sup> Fraser, H., Baute, T. 2013. [Punaise marbrée](#). Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario.

**Exemple : Points à considérer pour le plan d'intervention contre le virus de la brunissure nécrotique du bleuet<sup>16</sup>**

Le virus de la brunissure nécrotique du bleuet est transmis par les pucerons. Une surveillance pour détecter sa présence devrait avoir lieu au moment de la floraison. Si des symptômes apparaissent, la plante devrait être marquée et un échantillon devrait être prélevé et envoyé au ministère de l'agriculture provincial aux fins d'identification. S'il s'agit du virus et qu'il est détecté pendant la floraison, la plante devrait être enlevée du champ et, si des pucerons sont présents, un aphicide devrait être appliqué une fois que les abeilles auront été retirées du champ. Si le virus est détecté en dehors de la période de floraison et que des pucerons sont présents, les pucerons devraient être contrôlés en premier et par la suite la plante devrait être retirée du champ.

Remplissez la liste de contrôle suivante afin d'évaluer les mesures de biosécurité existantes sur votre ferme ou identifier de nouvelles mesures de biosécurité qui devraient être intégrées à vos protocoles de biosécurité. Cochez la boîte appropriée pour indiquer si chaque mesure de biosécurité :

- Oui (O) : Est déjà en vigueur sur votre ferme à l'ensemble des situations pour lesquelles elle est appropriée.
- Parfois (P) : Est en vigueur, mais pas à l'ensemble des situations pour lesquelles elle serait utile; bénéficierait d'une attention supplémentaire.
- Non (N) : N'est pas en vigueur pour aucune situation.
- Sans objet (S.O.) : Ne s'applique pas à votre ferme.

3.4.1 Mesures de biosécurité : Collecte de renseignements	O	P	N	S.O.
<p>1. Des sources de renseignements tels que les bulletins des gouvernements provinciaux, les guides de production, les communications provenant des associations de l'industrie, les rapports sur les cultures, les guides de référence, les ressources de l'industrie en ligne et les bulletins d'information locaux et internationaux sont examinés régulièrement.</p>				
<p>2. Des renseignements sont recueillis sur les nouveaux ravageurs à risque potentiellement élevé qui deviennent une menace pour l'industrie dans d'autres installations ou d'autres pays.</p>				

<sup>16</sup> Cet exemple sert uniquement à des fins d'illustration.

<p>3. Les risques relatifs associés aux ravageurs préoccupants sont compris et une priorité est accordée aux ravageurs à risque élevé lors de la surveillance et l'élaboration des plans d'intervention.</p>				
<p><b>3.4.2 Mesures de biosécurité : Surveillance des ravageurs</b></p>				
<p><b>A. Élaboration du programme de surveillance</b></p>	<p><b>O</b></p>	<p><b>P</b></p>	<p><b>N</b></p>	<p><b>S.O.</b></p>
<p>1. Le programme de surveillance des ravageurs est conçu pour détecter les ravageurs qui sont connus des employés de la ferme ainsi que les nouveaux ravageurs qui n'ont jamais été détectés auparavant sur la ferme ou qui le sont rarement.</p>				
<p>2. Les protocoles de surveillance appropriés pour les ravageurs particuliers sont connus et utilisés.</p>				
<p>3. Les protocoles de surveillance sont conçus en fonction du <b>cycle de vie</b> des ravageurs, y compris les stades de développement, les endroits où les ravageurs peuvent être retrouvés, et leurs symptômes.</p>				
<p>4. La surveillance est effectuée aux moments et aux fréquences appropriées, étant donné que certains ravageurs sont plus actifs le matin ou la nuit, ou pendant certains temps de l'année.</p>				
<p>5. Les endroits sur la ferme qui devraient être surveillés pour la présence de ravageurs, comme les champs, les hangars d'emballage ainsi que les aires d'expédition et de réception ont été identifiées.</p>				
<p>6. Les nouvelles plantes sont inspectées lorsqu'elles sont introduites sur la ferme et font l'objet d'une surveillance constante pour la présence de ravageurs.</p>				
<p><b>B. Mise en œuvre du programme de surveillance</b></p>	<p><b>O</b></p>	<p><b>P</b></p>	<p><b>N</b></p>	<p><b>S.O.</b></p>
<p>1. Le programme de surveillance des ravageurs a été mis en œuvre dans les aires de production et dans les bâtiments de la ferme.</p>				
<p>2. Les résultats de la surveillance sont consignés et les registres sont tenus à jour.</p>				
<p>3. Le personnel a été identifié et formé pour mettre en œuvre le programme de surveillance.</p>				

4. Les employés ont été avisés de signaler tous symptômes ou ravageurs inconnus à leur superviseur.				
5. Dans les fermes où des produits importés ou d'origine canadienne sont emballés ou réemballés, des affiches présentant des ravageurs préoccupants sont placées dans l'aire d'emballage pour aider les employés à identifier les ravageurs au moment de l'inspection du matériel.				
6. Le programme de surveillance est examiné et évalué, et les dates de ces examens sont consignées.				
<b>3.4.3 Mesures de biosécurité : Plan d'intervention</b>				
<b>A. Identification des ravageurs</b>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>N</b>	<b>S.O.</b>
1. Des échantillons sont conservés pour permettre d'identifier correctement le ravageur.				
2. Les laboratoires, les conseillers agricoles, les chercheurs et l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) sont consultés pour confirmer l'identité du ravageur.				
3. Si le statut réglementaire du ravageur est inconnu, l'ACIA, le gouvernement provincial ou les associations de l'industrie sont consultés pour obtenir une confirmation.				
4. Si un ravageur peu connu est détecté, les organisations de l'industrie sont consultées afin de déterminer le risque et le plan d'intervention approprié.				
<b>B. Mesures générales d'intervention contre les ravageurs</b>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>N</b>	<b>S.O.</b>
1. Des plans d'intervention ont été élaborés et communiqués pour les ravageurs connus.				
2. Le plan d'intervention est évalué et examiné régulièrement et suivant les éclosions de ravageurs.				
3. Les seuils d'intervention pour des ravageurs particuliers ont été déterminés.				
4. Les voies de transmission des ravageurs préoccupants sont connues et des mesures de biosécurité sont appliquées aux voies probables pour contenir l'infestation.				

	O	P	N	S.O.
5. Les opérations à la ferme sont effectuées suivant une séquence qui évite la propagation des ravageurs à l'extérieur de l' <i>aire infestée</i> , p. ex., faucher l'aire infestée en dernier.				
6. Les dates et les emplacements de détection de ravageurs sont consignés, puisque ceci peut guider le programme de surveillance.				
7. Des méthodes efficaces de lutte culturales et/ou biologiques sont identifiées.				
8. Lorsque des pesticides sont utilisés, des méthodes pour empêcher que les ravageurs développent une résistance sont considérées (p. ex., l'alternance régulière des pesticides pulvérisés).				
9. Le moment et les conditions d'application des pesticides sont efficaces.				
10. Des registres de pulvérisation détaillés sont conservés et sont disponibles pour examen.				
11. Les mesures de contrôle des ravageurs sont évaluées et révisées au besoin.				
12. Une méthode appropriée d'élimination du matériel infesté est choisie en fonction de la voie de transmission du ravageur (p. ex., éliminer par enfouissement en profondeur ou en transportant vers un site d'enfouissement municipal les ravageurs propagés par le vent).				
<b>C. Mesures supplémentaires pour les ravageurs à risque élevé</b>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>N</b>	<b>S.O.</b>
1. Les aires infestées sont visuellement identifiées au moyen d'affiches ou de rubans de signalisation.				
2. Les employés sont avisés de l'emplacement des aires infestées.				
3. Les véhicules et l'équipement sont inspectés et nettoyés à la sortie de l'aire infestée afin de prévenir la propagation des ravageurs.				

D. Mesures supplémentaires pour les ravageurs réglementés	O	P	N	S.O.
1. L'ACIA est avisée de la détection du ravageur.				
2. Les mesures d'intervention prescrites par l'ACIA sont mises en place.				

#### 4.0 Communication, éducation et formation<sup>17</sup>

##### Résultat visé

Les personnes qui entrent dans votre exploitation agricole ou qui y travaillent respectent les mesures de biosécurité en place.

Les mesures de biosécurité de votre plan devraient être communiquées aux employés, **aux visiteurs** et aux voisins.

**Visiteurs** : Dans ce document, le terme « visiteurs » comprend quiconque, autre que les employés, qui visite une ferme, tel que les fournisseurs, les fournisseurs de service et les clients.

Les employés doivent être informés du Plan, mais ils doivent également recevoir la formation et l'éducation nécessaires pour mettre en œuvre de façon adéquate les mesures de biosécurité de votre Plan. Les employés devraient être invités à contribuer au développement du Plan, puisqu'ils auront tendance à s'approprier davantage le Plan et seront plus enclins à mettre en place les mesures de biosécurité.

Il est possible que les visiteurs ne connaissent pas les mesures de biosécurité mises en œuvre sur votre ferme et ils pourraient introduire des ravageurs provenant de l'extérieur de votre ferme ou les propager entre les différentes aires de votre ferme.

Votre Plan devrait être communiqué à vos voisins, étant donné que leurs activités peuvent augmenter le risque de ravageurs pour votre ferme (p. ex., la culture de plantes hôtes de ravageurs) ou interférer avec vos mesures de biosécurité (p. ex., la pulvérisation de pesticides qui ont des répercussions sur vos insectes bénéfiques). Veuillez également consulter la

<sup>17</sup> Cette section correspond à la section 4.0 *Communication, éducation et formation* du document *Élaboration de votre plan de biosécurité : Norme nationale volontaire de biosécurité à la ferme pour l'industrie de la culture de fruits et de noix*.

section 5.0 *Sélection d'un site : géographie, emplacement et aménagement* pour de plus amples renseignements sur ce sujet.

**Exemple : Intégration de la biosécurité dans la formation de vos employés<sup>18</sup>**

En plus des sujets tels que la salubrité des aliments et la santé et sécurité au travail, la formation sur la biosécurité peut faire partie des orientations pour les nouveaux employés.

Pratiques des employés	Formation complétée	Évaluation effectuée
Manger uniquement dans les aires de repos désignées.	X	X
Se laver les mains après les pauses et l'utilisation des toilettes.	X	X
Nettoyer et désinfecter les outils avant de se déplacer dans une aire de production différente.	X	X

**Exemple : Communication avec vos voisins au sujet de la biosécurité<sup>19</sup>**

Si votre voisin a un arbre fruitier dans son arrière-cour qui pourrait potentiellement être un hôte pour des ravageurs préoccupant pour vos cultures, vous pourriez lui offrir de payer pour faire enlever l'arbre et, en échange, lui offrir des fruits gratuits de votre ferme.

**Avantages**

La communication, l'éducation et la formation permettent de s'assurer que les employés et les visiteurs comprennent l'importance de la biosécurité et qu'ils mettent en place efficacement vos mesures de biosécurité. Ils réduisent également les risques potentiels de biosécurité posés par les activités de vos voisins.

Remplissez la liste de contrôle suivante afin d'évaluer les mesures de biosécurité existantes sur votre ferme ou identifier de nouvelles mesures de biosécurité qui devraient être intégrées à vos protocoles de biosécurité. Cochez la boîte appropriée pour indiquer si chaque mesure de biosécurité :

<sup>18</sup> Cet exemple sert uniquement à des fins d'illustration.

<sup>19</sup> Cet exemple sert uniquement à des fins d'illustration.

- Oui (O) : Est déjà en vigueur sur votre ferme à l'ensemble des situations pour lesquelles elle est appropriée.
- Parfois (P) : Est en vigueur, mais pas à l'ensemble des situations pour lesquelles elle serait utile; bénéficierait d'une attention supplémentaire.
- Non (N) : N'est pas en vigueur pour aucune situation.
- Sans objet (S.O.) : Ne s'applique pas à votre ferme.

<b>4.0 Mesures de biosécurité : Communication, éducation et formation</b>				
<b>A. Employés</b>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>N</b>	<b>S.O.</b>
1. Les mesures de biosécurité et les renseignements concernant les ravageurs préoccupants sont inclus dans le programme de formation.				
2. Les employés sont invités à contribuer au développement et à la mise en œuvre du Plan.				
3. Les affiches, les mesures et le Plan sont rédigés dans la ou les langue(s) des employés. Lorsque c'est impossible, les renseignements sont communiqués efficacement aux employés en veillant à éliminer les barrières linguistiques.				
4. Le Plan est toujours disponible aux employés.				
5. Le gestionnaire de la ferme veille à ce que les employés comprennent les protocoles de biosécurité.				
6. Le gestionnaire de la ferme veille à ce que les employés mettent en œuvre les protocoles de biosécurité.				
<b>B. Visiteurs</b>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>N</b>	<b>S.O.</b>
1. Des affiches sont utilisées pour informer les visiteurs des mesures de biosécurité pertinentes auxquelles ils doivent se conformer.				
2. Dès leur arrivée, les visiteurs sont informés par un employé des mesures de biosécurité.				
3. Les visiteurs sont accompagnés par un employé afin de s'assurer que les protocoles de biosécurité de la ferme sont respectés.				

C. Voisins	O	P	N	S.O.
1. Les protocoles de biosécurité sont communiqués aux voisins de la ferme.				

## 5.0 Évaluation d'un site : géographie, emplacement et aménagement<sup>20</sup>

### Résultat visé

Faire usage de vos connaissances de la géographie, de l'emplacement et de la disposition des lieux quand vous choisissez un nouveau site de plantation et pour protéger les sites existants ou situés à proximité.

La géographie (p. ex., l'élévation, la topographie, le drainage), les facteurs environnementaux (p. ex., la disponibilité en eau et la direction du vent), l'emplacement et l'aménagement peuvent influencer le risque d'introduction de ravageurs sur la ferme des alentours ou qu'ils soient propagés entre les différentes aires de votre ferme. Ces facteurs sont des points importants à considérer lors de l'élaboration de votre Plan, bien que certaines voies de transmission sont plus faciles à gérer que d'autres. Les voies telles que le vent, l'eau et la faune, par exemple, peuvent être difficiles à contrôler.

Ces facteurs devraient être examinés au moment de choisir le site d'une nouvelle ferme. Pour les fermes existantes, ils devraient être pris en considération lors de l'élaboration du Plan de la ferme et lorsqu'il y a une possibilité de modifier l'aménagement de la ferme (p. ex., l'établissement de nouveaux champs).

Il est important de cerner les aires où vous devez appliquer des mesures de biosécurité particulières. Cela peut comprendre les aires qui sont désignées pour certaines activités présentant un risque élevé, comme la réception et l'inspection des intrants, le nettoyage de l'équipement, l'élimination du matériel infesté, etc.

### Avantages

La compréhension des risques liés aux ravageurs provenant de la région autour de votre ferme peut vous aider à élaborer et à mettre en place des mesures de biosécurité afin de réduire le risque d'introduire des ravageurs dans vos aires de production. La planification de l'aménagement des différents types d'aires sur votre ferme, en ayant en tête la biosécurité, peut permettre de réduire le risque de déplacement des ravageurs des aires potentiellement

<sup>20</sup> Cette section correspond à la section 5.0 *Sélection d'un site : géographie, emplacement et disposition* du document *Élaboration de votre plan de biosécurité : Norme nationale volontaire de biosécurité à la ferme pour l'industrie de la culture de fruits et de noix*.

infestées, telle que les sites d'élimination, vers les aires de production, en particulier celles avec des cultures de plus grande valeur ou des cultures qui sont plus vulnérables aux incursions de ravageurs. Cela peut contribuer à empêcher les infestations de ravageurs de se propager à l'intérieur de votre ferme, réduisant ainsi les répercussions des ravageurs et le coût pour les contrôler.

Remplissez la liste de contrôle suivante afin d'évaluer les mesures de biosécurité existantes sur votre ferme ou identifier de nouvelles mesures de biosécurité qui devraient être intégrées à vos protocoles de biosécurité. Cochez la boîte appropriée pour indiquer si chaque mesure de biosécurité :

- Oui (O) : Est déjà en vigueur sur votre ferme à l'ensemble des situations pour lesquelles elle est appropriée.
- Parfois (P) : Est en vigueur, mais pas à l'ensemble des situations pour lesquelles elle serait utile; bénéficierait d'une attention supplémentaire.
- Non (N) : N'est pas en vigueur pour aucune situation.
- Sans objet (S.O.) : Ne s'applique pas à votre ferme.

<b>5.0 Mesures de biosécurité : Évaluation d'un site</b>				
<b>A. Emplacement</b>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>N</b>	<b>S.O.</b>
<b>1.</b> Les stratégies provinciales ou régionales existantes en matière de biosécurité sont prises en considération au moment de l'élaboration de votre Plan.				
<b>2.</b> L'historique et l'utilisation précédente des terres nouvellement acquises ou louées sont évaluées pour déterminer les ravageurs préoccupants et pour l'accumulation potentielle de produits chimiques de contrôle.				
<b>3.</b> L'usage des terres avoisinantes (autant celles qui sont en activité que celles abandonnées) qui pourrait être une source de ravageurs est déterminé, p. ex., pépinières, autres cultures commerciales, végétation indigène, plantes en milieu urbain, fermes d'élevage de bétail et de volaille, ou certains usages non agricoles (p. ex., les sites d'enfouissements).				
<b>4.</b> Les pratiques de gestion utilisées sur les sites avoisinants sont connues, étant donné qu'elles peuvent avoir une incidence sur vos stratégies de gestion.				

5. Les plantes hôtes potentielles qui se trouvent à l'intérieur et autour des aires de production sont identifiées et éliminées ou contrôlées.				
6. Les barrières naturelles comme les routes ou les limites des fermes avoisinantes (p. ex., les brise-vent, les haies) sont utilisées pour aider à contrôler l'accès à votre site.				
<b>B. Aménagement</b>	<b>O</b>	<b>P</b>	<b>N</b>	<b>S.O.</b>
1. Une carte détaillée de votre ferme a été élaborée montrant l'ensemble de l'aménagement de la ferme, y compris les zones tampons.				
2. Les aires désignées ont été identifiées et sont indiquées sur la carte de la ferme.				
3. Les itinéraires désignés sont indiqués sur la carte de la ferme.				
4. Les points d'entrée potentiels pour les ravageurs sont identifiés sur la carte de la ferme.				
5. Les aires de production sont séparées des activités présentant un risque élevé telles que la réception et le nettoyage.				
6. Les aires de production sont situées sur des sites qui posent moins de risque d'introduction de ravageurs par l'intermédiaire du vent, de l'eau et de l'érosion du sol.				
7. Les aires de production sont éloignées des cultures avoisinantes qui pourraient être des hôtes potentiels ou des voies de transmission de ravageurs.				
8. Le produit canadien ou importé est reçu, inspecté et entreposé dans l'établissement d'emballage, qui est éloigné des aires de production.				

## 6.0 Conclusion

Le présent *Guide de biosécurité pour les producteurs de fruits et de noix*, accompagné du document [Élaboration de votre plan de biosécurité : Norme nationale volontaire de biosécurité à la ferme pour l'industrie de la culture de fruits et de noix](#), fournit aux producteurs des outils pour les aider à élaborer et à mettre en œuvre des Plans pour leurs fermes. L'utilisation de ces documents appuie une approche de biosécurité uniforme à l'échelle du pays qui permet

d'atténuer les risques d'introduction et de propagation de ravageurs dans l'ensemble de l'industrie canadienne de la culture de fruits et de noix, protégeant ainsi ce secteur d'une valeur de plus de 840 millions de dollars en 2014<sup>21</sup>.

Les producteurs sont invités à évaluer régulièrement l'efficacité de leurs Plans, comme pendant le cycle des activités de présaison, et à effectuer de façon routinière des mises à jour et des améliorations aux mesures de biosécurité en place sur leur ferme. L'agriculture est votre entreprise – la biosécurité appuie un avenir durable pour votre ferme.

---

<sup>21</sup> [Aperçu statistique de l'industrie fruitière du Canada pour 2014](#), Agriculture et Agroalimentaire Canada

## Annexe 1 : Exemple d'une analyse des voies d'introduction des ravageurs

**Remarque :** Cette liste des ravageurs n'est pas exhaustive et sert à titre d'exemple seulement.

Ravageurs et maladies						
	Plantes	Terre, paillis	Air, vent	Eau	Personnes	Autres voies
Virus	X					pucerons, abeilles
Pourriture grise ( <i>Botrytis cinerea</i> )	X		X	X		
Brûlure bactérienne ( <i>Bacillus subtilis</i> )	X			X		
Pourriture sclérotique ( <i>Monilinia vaccinii-corymbosi</i> )	X	X	X	X		abeilles
Pourridié-agaric ( <i>Armillaria</i> spp.)	X			X	X	
<i>Phytophthora</i> spp.	X			X	X	
Pucerons	X		X		X	machinerie
Drosophile à ailes tachetées ( <i>Drosophila suzukii</i> )			X			
Charançons	X	X				
Arpenteuses, chenilles	X	X				machinerie
Mauvaises herbes	X	X	X	X		oiseaux, animaux
Ravageurs et maladies qui ne sont pas présents dans la région (risque potentiel)						
Mouche du bleuets ( <i>Rhagoletis mendax</i> ) <sup>22</sup>	X					
Punaise marbrée ( <i>Halyomorpha halys</i> )	X	X			X	
Pyrale brun pâle de la pomme ( <i>Epiphyas postvittana</i> ) <sup>23</sup>	X		X			cargaisons de fruits
Eudémis de la vigne ( <i>Lobesia botrana</i> ) <sup>24</sup>	X		X			cargaisons de fruits

<sup>22</sup> Le [Règlement provincial de lutte contre la mouche du bleuets de Colombie-Britannique](#) (en anglais seulement) interdit le déplacement des bleuets frais des aires infestées sauf s'ils ont été fumigés avec du bromure de méthyle.

<sup>23</sup> Ravageur réglementé justiciable de quarantaines au Canada. Voir la directive [D-07-03 : Exigences phytosanitaires d'importation visant à prévenir l'introduction de l'\*Epiphyas postvittana\* \(pyrale brun pâle de la pomme\)](#).

<sup>24</sup> Ravageur réglementé justiciable de quarantaines au Canada. Voir la directive [D-13-03 : Exigences phytosanitaires relatives à l'importation visant à prévenir l'introduction de \*Lobesia botrana\*, l'eudémis de la vigne](#).

**Annexe 2 : Exemple d'une affiche utilisée pour limiter l'accès aux zones restreintes**



Agence canadienne  
d'inspection des aliments

Canadian Food  
Inspection Agency

Canada

### Annexe 3 : Remerciements

Agriculture et Agroalimentaire Canada

British Columbia Blueberry Council

British Columbia Cherry Association

British Columbia Cranberry Marketing Commission

British Columbia Fruit Growers' Association

Conseil canadien de l'horticulture

Fabricants de produits alimentaires du Canada

Grape Growers of Ontario

Ministère de l'Agriculture de la Colombie-Britannique

Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec

Ontario Berry Growers Association

Ontario Hazelnut Association

Ontario Tender Fruit Growers

Perennia Food & Agriculture Inc.

Producteurs de pommes du Québec

Society of Ontario Nut Growers (SONG)

Université de Guelph, Berry and Tree Nut Research

Wild Blueberry Grower Association of New Brunswick