



Agriculture et
Agroalimentaire Canada

Agriculture and
Agri-Food Canada

Canada

**Programme de réduction des risques liés aux
pesticides
Centre de la lutte antiparasitaire**

**Stratégie de réduction des
risques pour la lutte dirigée
dans le domaine de la
floriculture en serre**

**Pour toute question au sujet de cette stratégie,
veuillez communiquer avec :**

Programme de réduction des risques liés aux pesticides
Centre de la lutte antiparasitaire
Agriculture et Agroalimentaire Canada
pmc.cla.info@agr.gc.ca

Automne 2012

Avant-propos

Les stratégies de réduction des risques liés aux pesticides sont élaborées dans le cadre du Programme de réduction des risques liés aux pesticides (PRRP), et mis en œuvre conjointement par [Agriculture et Agroalimentaire Canada](#) (AAC) et l'[Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire](#) (ARLA) de Santé Canada. Ce programme vise principalement l'atténuation, pour la santé humaine et l'environnement, des risques associés à l'utilisation de pesticides dans le secteur agricole. Pour atteindre cet objectif, les responsables du programme collaborent avec des groupes de producteurs, l'industrie, les gouvernements provinciaux et des chercheurs en vue, d'une part, de cerner les lacunes de la lutte antiparasitaire et les possibilités de réduction des risques liés aux pesticides et, d'autre part, d'élaborer et d'appliquer des stratégies à cette fin.

Une stratégie de réduction des risques liés aux pesticides consiste en un plan précis dressé en consultation avec les intervenants. Ce plan a pour objet de répondre aux besoins des producteurs en outils et méthodes de lutte intégrée à risque réduit pour combattre des ravageurs particuliers. Le présent document fait le point sur les activités soutenues dans le cadre du programme en vue de l'élaboration et de l'application de la stratégie et des nouveaux outils et méthodes connexes. La stratégie oriente aussi le suivi et l'évaluation de l'état d'avancement de la réduction des risques liés aux pesticides.

Pour en savoir plus sur les activités et les résultats associés aux stratégies appliquées dans le cadre du programme à ce jour, veuillez consulter le site Web du [Centre pour la lutte antiparasitaire www.agr.gc.ca/cla](#).

Remerciements

Les responsables du PRRP remercient tous les intervenants qui ont participé aux travaux du Programme au chapitre de l'élaboration et de la mise en œuvre d'une stratégie de réduction des risques pour la floriculture en serre. Nous tenons particulièrement à souligner les contributions du Groupe de travail sur la floriculture en serre, et notamment le coprésident Cary Gates (Flowers Canada Growers), Garry Watson (Flowers Canada Growers), Dean Shoemaker (Flowers Canada Growers), Graeme Murphy (Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario), Wayne Brown (Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario), David Woodske (Ministère de l'Agriculture et des Terres de la Colombie-Britannique), Régis Larouche (Institut québécois du développement de l'horticulture ornementale), Cynthia Scott-Dupree (Université de Guelph), Deborah Henderson (Collège Kwantlen), Albert Grimm (Jeffery's Greenhouses), Michael Brownbridge (Vineland Research and Innovation Centre), Rose Buitenhuis (Vineland Research and Innovation Centre), Les Shipp (Agriculture and Agri-Food Canada) ainsi que des représentants de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada.

Introduction

Le présent document fait le point sur l'élaboration d'une stratégie de réduction des risques liés aux pesticides pour l'industrie canadienne de la floriculture en serre. L'objectif de la stratégie est de réduire les risques que l'utilisation de pesticides dans le domaine de la floriculture en serre présente pour la santé humaine et l'environnement. Le document résume les activités et le cadre de référence appuyés par le PRRP au chapitre de la mise en œuvre de la stratégie dans le domaine de la floriculture en serre.

Le travail préliminaire de l'élaboration de cette stratégie a été mené dans le cadre d'un projet mené à l'initiative de l'industrie avec le soutien financier du PRRP. Flowers Canada Growers (l'organisation nationale qui représente les intérêts des floriculteurs) a consulté des intervenants de partout au pays dans le cadre de réunions, de téléconférences et d'enquêtes. Ces consultations ont permis de dresser un portrait de premier plan des pratiques et des enjeux actuels de la lutte dirigée dans l'industrie et de cerner des possibilités de réduction des risques liés aux pesticides dans le domaine de la floriculture. Une fois le projet mené à bien, un Groupe d'experts en floriculture a été mis sur pied et chargé de définir plus précisément les buts en matière de réduction des risques et de faire progresser la mise en œuvre d'un plan d'action.

La floriculture en serre est une industrie importante au Canada. En 2009, les fleurs et les plantes représentaient 48,9 p. 100 du secteur de la serriculture. La même année, on comptait 2 130 serres spécialisées en floriculture au Canada, et la superficie totale consacrée à la floriculture se chiffrait à plus de 8,8 millions de mètres carrés. L'industrie employait directement 23 405 personnes, et son chiffre d'affaires était de 1,4 milliard de dollars (*Les industries des cultures de serre, des gazonnières et des pépinières*, 2009, Statistique Canada).

Les enjeux de la lutte dirigée dans le domaine de la floriculture en serre sont compliqués, car les producteurs doivent mettre en équilibre un nombre extrêmement diversifié de cultures, chacune ayant son lot de problèmes attribuables aux parasites. De plus, la culture en serre présente des enjeux réglementaires uniques en leur genre. Pour préserver leur compétitivité économique tout en apportant une contribution positive à la viabilité de l'industrie, les floriculteurs canadiens doivent privilégier l'innovation dans leur approche en matière de lutte dirigée. L'accès à un plus grand nombre de produits à risques réduits et l'élaboration de nouvelles technologies, parallèlement à l'accès à de l'information sur la façon de les incorporer, en même temps que les techniques existantes, à une approche de lutte intégrée, voilà des éléments importants pour assurer la compétitivité du secteur au Canada et à l'échelle internationale.

Les enjeux de la lutte dirigée et de la réduction des risques liés aux pesticides

Selon des consultations auprès des intervenants menées sous la direction de l'équipe de projet de Flowers Canada Growers, voici les enjeux clés de la lutte dirigée sur lesquels la stratégie devrait se pencher :

Le manque de produits antiparasitaires

Pour confirmer que les anciennes formulations chimiques répondaient aux normes modernes en matière de santé et de sécurité de l'environnement, l'ARLA a lancé

officiellement un programme de réévaluation en 2001. À la suite ce processus, certains produits ont été volontairement retirés par les titulaires d'homologation, d'autres produits ont vu les usages pour les plantes ornementales supprimés de l'étiquette et certains ingrédients actifs sont en train d'être éliminés progressivement, de sorte qu'il faut maintenant d'autres produits présentant moins de risques qui pourraient faire partie d'un programme de lutte intégrée. Beaucoup des produits actuels homologués pour la floriculture en serre font appel à d'anciennes formulations chimiques et, selon les résultats de l'enquête menée par Flowers Canada Growers, certains producteurs pensent maintenant qu'ils ne sont pas efficaces. On a besoin de produits plus efficaces qui présentent moins de risques, comme les biopesticides et les outils de lutte biologique qui font appel à des arthropodes utiles, pour remplacer les produits qui ne peuvent plus être utilisés; il faut aussi élaborer des stratégies judicieuses de gestion de la résistance.

La lutte biologique est une solution de rechange importante pour lutter contre les parasites et elle fait partie intégrante de la lutte intégrée pour les exploitants de serres. Cette approche est déjà bien acceptée par l'industrie : 90 p. 100 des producteurs qui ont participé à l'enquête ont indiqué qu'ils utilisent ces méthodes dans une certaine mesure. À mesure que des outils sont retirés à la suite de la réévaluation ou à cause de la résistance des parasites, des occasions se présentent d'élaborer et de mettre en œuvre davantage de systèmes de lutte biologique et d'en accroître l'utilisation en général. Il ne faut pas oublier non plus la nécessité de déterminer la biocompatibilité de divers produits faisant appel aux arthropodes utiles et de cerner ceux qui se prêtent le mieux à un système de lutte intégrée.

Le manque de technologies adéquates de lutte dirigée

Les méthodes d'application des pesticides peuvent influencer sensiblement la quantité du produit qui est bel et bien appliqué et le degré de protection des végétaux dans une serre. Il faut des méthodes d'application plus efficaces qui peuvent réduire la quantité totale de pesticides utilisée, tout en assurant un contrôle mieux ciblé. Certaines techniques d'application novatrices ont été élaborées pour d'autres cultures; toutefois, on ne sait pas quelles techniques pourraient être applicables à la floriculture en serre. Il faut davantage d'information sur la façon d'intégrer les technologies d'application existantes aux systèmes de lutte intégrée pour la floriculture en serre.

Certaines nouvelles technologies de prévention des parasites dans le domaine de la floriculture en serre sont actuellement en cours d'élaboration. En empêchant les parasites de s'établir dans la serre, on peut réduire les besoins en matière de pesticides plus tard dans la saison. Il faudra poursuivre les travaux dans ce domaine pour élargir les connaissances et élaborer une approche adéquate pour une variété d'espèces parasitaires et leurs hôtes.

L'insuffisance de la communication et du soutien en matière de vulgarisation

Les stratégies de lutte intégrée sont souvent compliquées, et leur mise en œuvre nécessite un degré élevé d'engagement et de savoir-faire de la part des producteurs. Même s'il existe une abondance de connaissances au sujet des techniques à risques réduits dans le domaine de la floriculture, elles ne sont pas toujours transférées

efficacement ou facilement accessibles pour les producteurs. Selon les résultats de l'enquête, les producteurs font bon usage de l'information disponible; toutefois, l'accès à des agents de vulgarisation et à du soutien technique varie selon la région du pays. L'information a besoin d'être consolidée, d'être tenue à jour et d'être mise à la disposition de tous les producteurs au Canada. De plus, un plus grand nombre d'occasions de rencontres avec des chercheurs, des experts en vulgarisation et d'autres producteurs du domaine de la floriculture en serre pourraient favoriser l'adoption des techniques qui présentent des risques réduits.

Groupe d'experts

À l'automne de 2010, le personnel du PRRP a constitué un Groupe de travail national sur la réduction des risques liés aux pesticides en floriculture. Composé de producteurs et de représentants de producteurs, de chercheurs, d'experts provinciaux en matière de vulgarisation et de représentants d'organismes fédéraux de réglementation, le Groupe de travail a tenu des discussions qui lui ont permis d'arrêter les grandes lignes des buts stratégiques et du plan d'action et de cerner des projets qui pourraient peut-être permettre d'atteindre ces buts. Les discussions du Groupe de travail ont également constitué une plateforme importante pour explorer des possibilités de collaboration entre les intervenants. Jusqu'à maintenant, le Groupe de travail a tenu quatre réunions au cours desquelles tous les buts définis dans la stratégie initiale ont été discutés. Comme le Groupe de travail réunit des représentants provenant de multiples sphères du secteur public et du secteur privé, on s'attend à ce qu'il produise des résultats collectifs en matière de réduction des risques qui répondront aux besoins économiques, environnementaux et sociaux des Canadiens.

Plan d'action stratégique

Les buts stratégiques et le plan d'action pour une lutte dirigée à risques réduits dans le domaine de la floriculture en serre se sont inspirés du rapport original de Flowers Canada Growers et ils ont été renforcés lors de discussions avec le Groupe de travail. La stratégie constitue un cadre de référence des mesures à prendre, car elle définit des buts, des cibles, des jalons et des projets de mise en œuvre qui feront avancer le plan. Les trois buts du plan stratégique pour la floriculture sont les suivants : i) améliorer l'accès à de nouveaux produits de lutte dirigée à risques réduits; ii) élaborer de nouveaux outils, de nouvelles technologies et de nouveaux systèmes intégrés de lutte dirigée à risques réduits; et iii) promouvoir et faciliter l'adoption de techniques à risques réduits.

Résultats attendus

En bref, voici les principaux résultats attendus de la mise en œuvre de la stratégie de réduction des risques pour la floriculture en serre :

- de nouvelles approches de lutte biologique et un meilleur accès à un plus grand nombre de produits à risques réduits pour la lutte contre les parasites dans le domaine de la floriculture en serre;

- de nouvelles technologies d'application et de prévention qui permettent une lutte ciblée et intégrée contre les parasites dans les serres tout en réduisant les risques provenant des pesticides;
- un meilleur accès à de l'information de grande qualité sur la lutte intégrée pour les producteurs afin qu'ils en sachent plus sur la mise en œuvre de la lutte intégrée dans le domaine de la floriculture en serre au Canada.

On pense que combinés, ces résultats aideront les producteurs du domaine de la floriculture en serre à réduire leur dépendance envers les pesticides tout en préservant la compétitivité économique de l'industrie. Parallèlement, des discussions régulières entre les intervenants du domaine de la floriculture dans le cadre des travaux entourant la stratégie constituent une plateforme de discussion et d'échange au sujet des enjeux et des solutions de la lutte dirigée dans les serres.

Le présent rapport est un document évolutif qui sera mis à jour périodiquement à mesure que de nouveaux renseignements seront disponibles.

**Plan d'action pour la mise en œuvre de la stratégie de réduction des risques dans le secteur de la floriculture en serre au Canada :
Rapport d'étape (Automne 2012)**

But de la stratégie	Cible	Jalon	Situation actuelle	Activités	Date d'achèvement
Élaborer un cadre de référence stratégique	Cerner les enjeux clés de la lutte dirigée et définir des solutions à risques réduits	Élaborer un plan d'action et constituer un groupe de travail chargé de concrétiser les buts de la stratégie	Terminé	PRR09-060 – Élaboration de la stratégie de réduction des risques liés aux pesticides dans le domaine de la floriculture au Canada – Dans le cadre de ce projet, des consultations exhaustives ont été tenues avec des producteurs et des spécialistes de la vulgarisation de partout au Canada pour discuter des enjeux de la lutte dirigée, établir les priorités et déterminer les possibilités de réduction des risques liés aux pesticides. Un portrait de la situation actuelle de la lutte dirigée et des enjeux pour l'industrie de la floriculture a été dressé et il pourra servir de base de référence pour le suivi des progrès ultérieurs. Un groupe de travail a été constitué à l'automne de 2010.	Mai 2010
But n° 1 Améliorer l'accès à de nouveaux produits de lutte dirigée à risques réduits	Améliorer la disponibilité des biopesticides, des outils de lutte biologique et d'autres produits à risques réduits	Explorer des occasions d'inclure des produits biocompatibles dans les systèmes de lutte intégrée			
		Évaluer l'efficacité de nouveaux produits qui cadrent avec les programmes de lutte intégrée	Interrompu	BPI06-010 – Essais d'efficacité pour démontrer le rendement du Facin^{MC} sur les plantes ornementales des serres – Ce projet n'a pas été achevé par suite de décisions prises par le titulaire de l'homologation	Mars 2007
			Terminé	BPI06-120 – Préparation d'huiles essentielles pour la lutte contre les acariens, les insectes et les maladies dans les serres ornementales et les cultures de légumes – EcoTrol a montré une certaine efficacité pour lutter contre les pucerons et les acariens, mais son homologation n'a pas été demandée à cause de certains problèmes de phyto-toxicité et d'efficacité.	Mai 2007
Terminé	Le PRRP a fourni du soutien à l'équipe des plantes ornementales de la Division des pesticides à usage limité et des stratégies de réduction des risques à l'ARLA en vue d'obtenir l'élargissement du profil d'emploi du soufre en vaporisateur – Le titulaire de l'homologation a soumis une demande d'homologation en ce sens à l'ARLA en septembre 2010	Septembre 2010			

			En cours	Le Centre de la lutte antiparasitaire travaille étroitement avec l'ARLA, l'industrie de la lutte biologique, des représentants des producteurs et des experts internationaux, offrant le soutien en matière de réglementation nécessaire pour faciliter l'homologation et l'adoption de produits de lutte biologique. Un atelier sur l'établissement des priorités en matière de biopesticides se tient chaque année en mars pour faciliter la participation des intervenants lorsqu'il s'agit de déterminer les utilisations prioritaires des biopesticides que le Centre appuiera en leur accordant du soutien en matière de réglementation. Tous les projets dont le titre commence par « BPR » ont été choisis dans le cadre de ce processus.	Réunion annuelle
			Terminé	Atelier d'établissement des priorités en matière de biopesticides – mars 2012 – Le Grandvevo (MBI-203) pour la lutte contre la mouche blanche dans le poinsettia a été choisi parmi les priorités pour le soutien en matière de réglementation. Les activités requises seront déterminées en 2012 et commenceront à être mises en œuvre en 2013.	Mars 2013
			Terminé	BPR11-060 – Évaluation du Met52 (<i>Metarhizium anisopliae</i> souche F52) pour lutter contre le thrips dans certaines plantes ornementales cultivées en serre (<i>Chrysanthemum spp</i>) – Des essais en serre ont permis de recueillir des données sur l'efficacité de ce produit et la tolérance des cultures, à l'appui d'une demande d'homologation du Met52 (<i>Metarhizium anisopliae</i> souche F52) pour lutter contre le thrips dans certaines plantes ornementales cultivées en serre (<i>Chrysanthemum spp</i>). Cette utilisation a été proposée à l'ARLA à l'automne 2012.	Mars 2012 - Automne 2012
			En cours	BPR12-070 – Évaluation du SuffOil-X (huile paraffinique) pour la lutte contre le thrips dans les plantes ornementales cultivées en serre – Recueillir des données sur l'efficacité de ce produit et la tolérance des cultures, à l'appui d'une demande d'homologation du Suffoil-x (huile minérale) pour la lutte contre le thrips dans les plantes ornementales cultivées en serre.	Mars 2014
Améliorer la disponibilité et l'accessibilité d'arthropodes utiles	Acquérir de nouvelles connaissances sur la biocompatibilité des produits classiques actuellement homologués pour la floriculture en serre		Terminé	MUR06-080 – Effets secondaires possibles des fongicides sur les ennemis naturels et les pollinisateurs utilisés dans la production de légumes de serre – Cette étude a examiné la toxicité d'insecticides (imidaclopride, abamectine, métaflumizone et chlorantraniliprole) et de fongicides (myclobutanil, bicarbonate de potassium et cyprodinil + fludioxonil) à risques réduits utilisés ou susceptibles d'être utilisés dans la production de légumes en serre au Canada pour trois espèces d'arthropodes destinés à la lutte biologique (<i>Orius insidiosus</i> [Say], <i>Amblyseius swirskii</i> [Athias-Henriot] et <i>Eretmocerus eremicus</i> [Rose et Zolnerovich]) ainsi que pour le bourdon (<i>Bombus impatiens</i> [cresson]). L'étude a permis	Septembre 2009

				de démontrer que le métaflumizone, le chlorantraniliprole, le myclobutanil, le bicarbonate de potassium et le cyprodinil + fludioxonil peuvent être utilisés sur les légumes cultivés en serre pour la lutte dirigée et qu'ils présentent peu d'effets nocifs pour les bourdons et les agents de lutte biologique.	
		Acquérir de nouvelles connaissances sur les arthropodes utiles et renforcer les capacités d'élevage à l'échelle locale, nationale et internationale			
		Faciliter l'accessibilité et l'introduction de nouveaux arthropodes utiles de sources locales ou d'autres sources			
But n° 2 Élaborer de nouveaux outils et de nouvelles technologies à risques réduits pour les systèmes intégrés de lutte dirigée	Élaborer des méthodes pour limiter l'introduction de parasites dans les serres	Étudier des méthodes de lutte contre les insectes parasites dans le matériel de multiplication	Terminé	PRR11-040 - Examen de la littérature sur les techniques actuelles et les techniques possibles de lutte contre les parasites dans le matériel de multiplication. Grâce à un examen de la littérature, on a trouvé des solutions dont on pourrait vérifier l'efficacité pour lutter contre les thrips, les acariens, les pucerons, les aleurodes, les cochenilles farineuses, les cochenilles à coque et les papillons de nuit présents sur les boutures des plantes dans les serres ornementales. Parmi les types de traitement susceptibles de réussir, on compte les traitements à l'eau chaude, les pesticides à risque réduit et les biopesticides comme <i>Beauveria bassiana</i> . Le type de traitement dépendra des plantes, des organismes nuisibles ciblés et du prix. En outre, pour tous les traitements, la phytotoxicité est le principal facteur limitant dont il faut tenir compte.	Octobre 2011
	Améliorer les technologies d'application des pesticides	Étudier les technologies actuelles d'application des pesticides et déterminer des méthodes à risques réduits			

	Élaborer des outils accessibles et pratiques de suivi et d'identification	Rédiger des guides de poche illustrés pour simplifier l'identification des parasites à l'intention des producteurs, des observateurs sur le terrain et des agents de vulgarisation			
But n° 3 Promouvoir et faciliter l'adoption de nouvelles techniques et de nouveaux systèmes à risques réduits	Explorer la possibilité de recourir à des supports multimédia pour transférer les nouvelles connaissances et les nouvelles technologies	Lancer sur le Web un Centre d'excellence de la lutte intégrée pour la floriculture en serre	Terminé	<u>PRR10-230 - Mise sur pied d'un site Web de la lutte intégrée et de la lutte biologique comme outil d'éducation des producteurs du domaine de la floriculture en serre</u> Grâce à ce projet, un site Web (www.greenhouseipm.org) a été conçu et lancé pour offrir aux agriculteurs une trousse d'information globale et complète sur la mise en œuvre des systèmes de lutte antiparasitaire intégrée et des outils de lutte biologique dans leurs pratiques d'élevage. L'aleurode, insecte ravageur typique des serres, a été choisi comme modèle sur lequel fonder l'interface du site Web. Ce dernier comporte un calendrier des activités et un fil RSS pour les publications traitant de la lutte antiparasitaire dans les serres ainsi que des sections sur les sujets suivants : la lutte antiparasitaire intégrée dans la serre; la biologie et les choix de traitement des insectes ravageurs des serres; la biologie et l'utilisation appropriée des agents de lutte biologique.	Juin 2011
	Explorer la possibilité de recourir à des réunions pour faciliter l'échange d'information entre les producteurs	Organiser des essais pilotes dans des entreprises commerciales pour accroître l'adoption de techniques à risques réduits			
		Organiser des ateliers et rédiger des exposés thématiques afin de diffuser la nouvelle information aux producteurs	Terminé	<u>PRR11-020 - Diffusion d'information sur les techniques de lutte antiparasitaire intégrée dans le domaine de la floriculture en serre</u> Grâce à ce projet, deux ateliers ont eu lieu : l'un en parallèle avec la Canadian Greenhouse Conference à Niagara Falls, et l'autre, à Langley (Colombie-Britannique). Dans les deux cas, des conférenciers de marque, l'un spécialisé en entomologie et l'autre en pathologie, ont fait des présentations et animé des ateliers pratiques, à tour de rôle. Parmi les sujets couverts, mentionnons : la lutte antiparasitaire intégrée contre les aleurodes; les organismes nuisibles envahissants – pour qu'ils restent à l'extérieur des serres; le dépistage efficace dans les cultures	Mars 2012

				floricoles; l'utilisation d'agents de lutte biologique; le dépistage et la gestion des maladies dans les plantes ornementales.	
			Terminé	PRR05-280 – Atelier sur la lutte biologique et la lutte intégrée pour les producteurs de légumes et de fleurs en serre et les pépiniéristes en Colombie-Britannique – Cet atelier, qui s'est tenu en collaboration avec le Collège universitaire Kwantlen, se voulait une tribune d'apprentissage et d'échange de nouvelles idées. Une enquête menée après l'atelier a révélé que les probabilités d'adoption de certaines des techniques présentées étaient élevées.	2005