



Présentation préparée par MNP S.E.N.C.R.L.
pour Flowers Canada Growers – 31 mars 2013

Adoption d'agents de lutte biologique (ALB) en production de fleurs en serre au Canada – Analyse des FFPM et des retombées économiques

1. Sommaire
2. Introduction
3. Analyse des FFPM
4. Analyse de faisabilité
5. Analyse des retombées économiques
6. Conclusion
7. Annexes
 - 7.1 Sources de données
 - 7.2 Méthodologie de l'analyse des retombées économiques
 - 7.3 Utilisation du rapport
 - 7.4 Profil des participants à l'enquête
 - 7.5 Collaborateurs
 - 7.6 À propos de MNP

1. Sommaire

Agents de lutte biologique dans la floriculture en serre au Canada, avantages et entraves liés à leur adoption, faisabilité et retombées économiques.

- **Le Canada est un chef de file dans l'utilisation des ALB dans la floriculture en serre.** Selon notre enquête réalisée auprès des floriculteurs à travers le pays, 90 % des participants utilisent des ALB et 79 % des biopesticides aujourd'hui. Les participants à l'enquête représentent 972 428 m² ou 12 % de la superficie totale des serres de fleurs au Canada.
- **L'adoption de la lutte biologique dans les serres de fleurs prend de l'ampleur.** Selon les représentants de l'industrie de la lutte biologique, l'adoption des ALB dans les serres de fleurs au Canada a augmenté principalement en raison de la résistance aux pesticides, de la rareté des pesticides conventionnels sur le marché et de la grande efficacité des ALB.
- **Au Canada, l'industrie de la lutte biologique est dominée par un nombre relativement restreint de fabricants (environ quatre)** qui fournissent un certain nombre produits de lutte biologique destinés principalement aux secteurs de l'horticulture et de la floriculture. La plupart des entreprises canadiennes spécialisées dans la lutte biologique se chargent surtout de la vente et de la distribution des ALB, ainsi que des essais, de la recherche et du soutien technique, et sont des filiales de multinationales basées en Europe. La plus grande partie de la production des ALB pour le secteur de la floriculture s'effectue à l'étranger.

Forces principales

- Peuvent contrôler et retarder efficacement la résistance des ravageurs.
- Peuvent assurer un niveau de lutte équivalent ou supérieur à celui des pesticides pour certains ravageurs importants.
- Diminuent la probabilité d'effets nuisibles sur l'environnement.
- Réduisent l'exposition du producteur, des ouvriers, des opérateurs et des consommateurs aux produits chimiques.
- Améliorent les conditions de sécurité, de confort et de bien-être psychologique des ouvriers en raison de l'utilisation moindre de pesticides.
- L'utilisation moindre de pesticides réduit les contraintes exercées sur les cultures et améliore par conséquent leur qualité et leur rendement.
- Facilitent l'accès aux cultures en raison de la réduction ou de la suppression des délais de sécurité (DS).

Faiblesses principales

- Manque de connaissances général sur l'accessibilité et l'utilisation appropriée des ALB.
- L'apprentissage des méthodes d'application des ALB doit parfois être rapide.
- Coûts initiaux plus élevés pour l'utilisation des ALB.
- Soutien technique variable selon l'entreprise spécialisée dans la lutte biologique et la province.
- Il peut être difficile d'obtenir de nouveaux ALB autorisés à la vente au Canada.
- L'efficacité des ALB peut se révéler plus tardive que celle des pesticides.
- Le manque d'informations sur les pesticides appliqués au matériel de multiplication peut compromettre la mise en place d'un programme de lutte biologique.

Possibilités principales

- Possibilité de renseigner davantage les consommateurs sur les produits cultivés selon les normes de la lutte biologique.
- Possibilité d'établir des partenariats avec les producteurs pour les accompagner dans leur mise à l'essai des ALB.
- Compréhension accrue de la manière d'utiliser efficacement les ALB.
- Le nombre croissant de producteurs qui utilisent les ALB est source de soutien et de réconfort pour les pairs qui commencent à les utiliser.
- Possibilité d'augmentation de la production nationale d'ALB et du nombre de fournisseurs locaux d'ALB.
- L'accès réduit des pesticides conventionnels aux marchés renforce la volonté et le besoin des producteurs d'adapter des solutions de rechange pour la lutte contre les ravageurs.

Menaces principales

- L'augmentation des entraves à l'importation et des inspections limite l'accès de nouveaux ALB aux marchés.
- Peu d'ALB peuvent lutter contre de nouveaux ravageurs ou nouvelles invasions.
- Les difficultés rencontrées les premières années de pratique de la lutte biologique continuent de faire obstacle à l'utilisation à long terme des ALB par les producteurs.
- Les résidus de pesticides trouvés sur le matériel de multiplication importé continueront de compromettre l'efficacité des ALB ou des programmes de lutte antiparasitaire intégrée (LAI).
- La diminution de la production d'ALB pourrait constituer une menace pour les floriculteurs canadiens.

- L'analyse de faisabilité approfondie que nous avons effectuée démontre que :
 - **Les producteurs doivent généralement faire face à une augmentation des dépenses engagées dans la lutte contre les ravageurs les premières années de pratique de la lutte biologique.** Ce phénomène découlerait du fait qu'il faut environ un à trois ans pour que les producteurs s'adaptent aux ALB et que l'introduction d'un programme efficace de lutte biologique demande du temps et de l'argent.
 - **Très peu de producteurs font, au départ, des économies de coûts liées à la lutte contre les ravageurs en utilisant les ALB.** Selon notre enquête, seuls 18 % des participants ont fait des économies liées à la lutte contre les ravageurs en utilisant des ALB dans les trois premières années suivant leur introduction. En général, les producteurs ont pu réduire de 6 % et de 7 % leurs dépenses liées respectivement à l'environnement et au matériel de protection.
 - **Même si, en général, les producteurs voient leurs dépenses engagées dans la lutte contre les ravageurs augmenter les premières années de pratique de la lutte biologique, ils peuvent faire des économies et en tirer des avantages. Il est difficile d'en estimer la valeur, mais elle serait importante,** p. ex., en améliorant la santé physique et mentale du personnel et la qualité des cultures et en réduisant les pertes de cultures. En outre, l'utilisation des ALB peut empêcher ou retarder le développement de la résistance chez les ravageurs clés et confiner l'activité des pesticides à une utilisation d'urgence ou au nettoyage des cultures à la fin d'un cycle de cultures à des fins d'exportation ou de vente.
 - **Les producteurs voient en général de très faibles hausses sur les prix réalisés pour les produits cultivés à l'aide d'ALB ou en vertu d'un programme de LAI, et sur les recettes provenant de la suppression des délais de sécurité (DS).** Selon notre enquête, les producteurs ont connu une hausse de 2 % en moyenne sur les prix de leurs produits cultivés à l'aide d'ALB et de 1 % sur leurs recettes en réduisant les DS.
 - **L'utilisation d'ALB permet aux floriculteurs canadiens de dégager des recettes annuelles de 1,1 milliard de dollars.**

- Nous présentons dans le tableau suivant les retombées économiques annuelles de l'industrie de la lutte biologique dans le secteur de la floriculture au Canada (étude fondée sur une analyse des dépenses des producteurs et sur l'utilisation d'un modèle des entrées-sorties).

| | Production | PIB | Emploi (ETP) | Recettes fiscales totales |
|-------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------------------|
| directes | 11 177 060 \$ | 5 770 383 \$ | 73 | 1 203 050 \$ |
| indirectes | 7 364 407 \$ | 4 041 153 \$ | 39 | 834 459 \$ |
| induites | 5 343 009 \$ | 5 343 009 \$ | 33 | 609 077 \$ |
| totales | 23 884 475 \$ | 15 154 545 \$ | 144 | 2 646 586 \$ |

- Les chiffres étant arrondis, les totaux ne correspondent pas toujours à la somme des éléments.

- **Production** – La production totale directe, indirecte et induite générée par l'industrie de la lutte biologique dans le secteur de la floriculture au Canada est estimée à environ 24 millions de dollars.
- **PIB** – Le PIB total direct, indirect et induit généré par l'industrie de la lutte biologique dans le secteur de la floriculture au Canada est estimé à environ 15 millions de dollars.
- **Emploi** – Environ 144 postes équivalent temps plein (ETP) directs, indirects et induits sont créés par l'industrie de la lutte biologique dans le secteur de la floriculture au Canada. Ces emplois correspondent à près de 6,4 millions de dollars en salaires directs, indirects et induits.
- **Recettes fiscales totales** – La totalité des recettes fiscales directes, indirectes et induites générées par l'industrie de la lutte biologique dans le secteur de la floriculture au Canada est estimée à environ 2,6 millions de dollars.

- Former les acteurs de la chaîne d’approvisionnement et particulièrement les commerçants et les consommateurs sur les avantages d’utiliser des ALB. Cette mesure peut être appliquée par la mise en œuvre d’une stratégie complète de promotion des produits qui s’adressent aux consommateurs, p. ex., « produit cultivé selon les normes de la lutte biologique ».
- Organiser des groupes de discussion formés de consommateurs pour déterminer le prix qu’ils sont prêts à payer pour des fleurs produites selon les normes de la lutte biologique et les façons de présenter les avantages concurrentiels des ALB.

- Faire connaître les retombées non quantifiables sur la santé humaine (coûts de soins de santé) et l'environnement.
- Faire connaître la contribution économique de l'utilisation des ALB dans la floriculture en serre au Canada.
- Rendre compte du rôle important que jouent les ALB dans le secteur de la floriculture pour la production et la vente de fleurs (les recettes agricoles provenant de la vente de fleurs au Canada s'élèvent à 1,1 milliard de dollars). Ce rôle se traduit par la mise en culture de plantes qui, à défaut, serait éventuellement irréalisable avec les produits actuellement homologués.

- En partenariat avec les producteurs, les aider à surmonter certains obstacles liés à l'adoption des ALB (p. ex., coûts plus élevés les premières années d'utilisation). Cette collaboration pourrait se traduire par un soutien technique gratuit, des essais à la ferme et des projets de recherche.
- Utiliser le bouche-à-oreille des producteurs sur leur expérience d'utilisation des ALB comme stratégie de promotion et de partage des informations liées à la lutte biologique.
- Créer des forums de discussion où producteurs et spécialistes de l'industrie de la lutte biologique partagent leur expérience et connaissances des ALB, p. ex., dans la cadre de webinaires, blogues, séminaires et ateliers.

- Renforcer la collaboration et le partage d'expérience en matière de lutte biologique entre les secteurs de la floriculture et de l'horticulture.
- Communiquer et partager les résultats de R&D et l'expérience de l'Ontario en matière de lutte biologique avec les autres provinces.

2. Introduction

Contexte du projet, portée, définitions et aperçu de l'industrie.

- FCG nous a chargé de réaliser une analyse des FFPM et des retombées économiques liées à l'utilisation des ALB dans la floriculture en serre au Canada.
- Un comité directeur composé d'experts de l'industrie nous a conseillé dans le cadre de ce projet important. Pour connaître les membres du comité, veuillez vous reporter à la section 7.5 (Annexe).

- Recherche de synthèse de rapports et d'informations publiés sur l'utilisation des ALB dans la floriculture en serre au Canada.
- Recherche originale sous les formes suivantes :
 - enquête auprès de 42 floriculteurs;
 - entrevues menées auprès de sept entreprises et distributeurs principaux d'ALB;
 - groupes de discussion associant des producteurs, représentants d'entreprises spécialisées dans la lutte biologique, consultants, chercheurs et représentants du gouvernement (plus de 30 représentants).
- analyse des données primaires et secondaires afin d'élaborer une analyse approfondie de la faisabilité et des FFPM;
- modèle économique des entrées-sorties appliqué aux ALB dans le secteur de la floriculture au Canada.

- ***Lutte antiparasitaire intégrée (LAI)*** – Examen attentif de toutes les techniques disponibles pour lutter contre les ravageurs et l'intégration de mesures appropriées pour prévenir l'apparition de populations nuisibles et maintenir l'utilisation des pesticides et d'autres types d'intervention à des niveaux économiquement justifiés, tout en réduisant au maximum les risques pour la santé humaine et l'environnement. La LAI privilégie la croissance de cultures saines en perturbant le moins possible les agroécosystèmes, tout en appuyant les mécanismes naturels de défense contre les ravageurs (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, FAO).
- ***Lutte biologique*** – Utilisation des ennemis naturels des phytoravageurs, à savoir les prédateurs, les parasites et les agents pathogènes pour réduire les populations de ravageurs à un niveau tolérable. La lutte biologique constitue l'un des volets essentiels d'une stratégie de LAI (gouvernement de la Colombie-Britannique, Ministry of Agriculture and Lands (Ministère de l'Agriculture et des Terres), 2010).

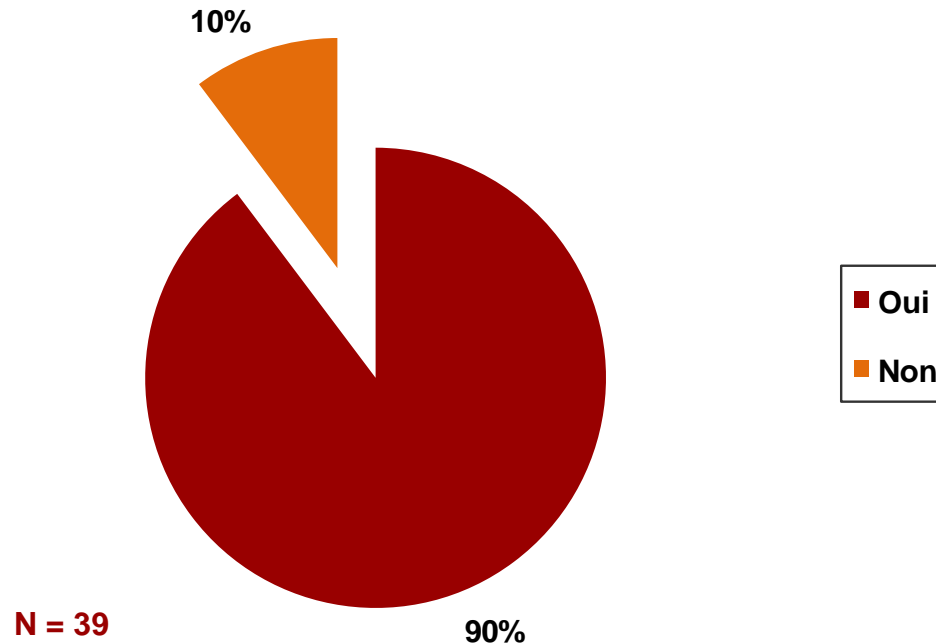
- ***Pesticides biocompatibles*** – Pesticides qui sont compatibles avec les ALB.
- ***Biopesticides*** – Dérivés de substances naturelles provenant des animaux, plantes, bactéries et certains minéraux (US Environmental Control Agency).
- ***Dépistage*** – Procédure d'usage systématique pour réunir des informations sur les problèmes liés aux cultures et à l'efficacité des traitements. L'objectif du dépistage est d'améliorer et d'accélérer les mesures de contrôle des ravageurs par la détection précoce des ravageurs et de l'étendue et de la localisation des infestations, et d'aider les producteurs à déterminer si les stratégies de contrôle des ravageurs sont efficaces (Cornell University, College of Agriculture and Life Sciences).

- **Production** – Valeur brute totale de toutes les recettes de l'entreprise. Il s'agit de la mesure la plus vaste de l'activité économique.
- **PIB** – « Valeur ajoutée » à l'économie (valeur totale sans double compte des biens et services).
- **Recettes fiscales du gouvernement** – Montant total des recettes fiscales générées par les différents paliers gouvernementaux.
- **Emploi** – Nombre d'emplois supplémentaires créés.
- **Retombées directes** – Changements qui s'opèrent dans les entreprises de première ligne par les dépenses ou recettes d'exploitation directement engendrées par les activités d'un secteur donné.
- **Retombées indirectes** – Changements qui s'opèrent dans l'activité des fournisseurs.
- **Retombées induites** – Évolution des dépenses dans les biens et services qui résulte de la variation de la masse salariale des entreprises directement ou indirectement touchées.

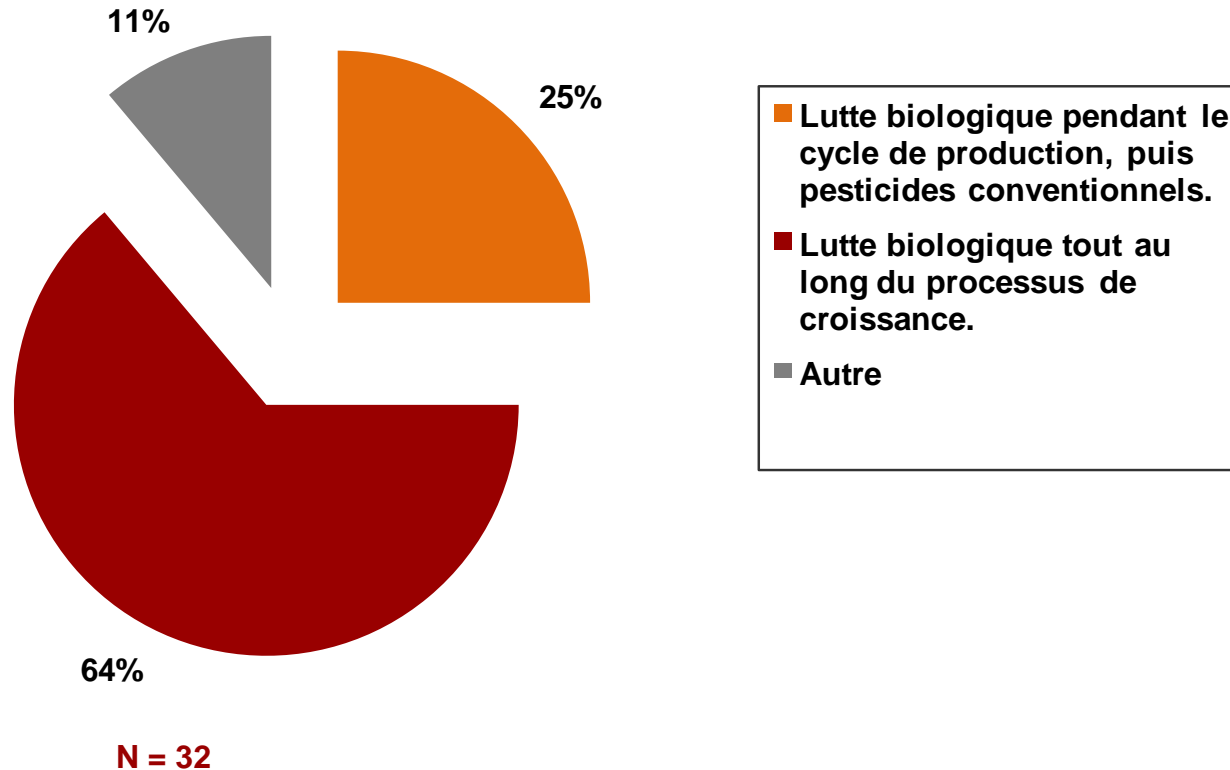
- **La floriculture est un secteur important en pleine croissance qui contribue de façon significative à l'économie canadienne.** En 2011, les recettes agricoles provenant de la vente de fleurs au Canada s'élevaient à 1,1 milliard de dollars, soit 4 % des recettes de la production agricole au pays. Environ 85 % des recettes agricoles de la floriculture au Canada se répartissent sur trois provinces : l'Ontario (50 %), la Colombie-Britannique (22 %), et le Québec (14 %). La floriculture en serre produit une grande variété de cultures, notamment les plantes à massif, les plantes à fleurs en pot (de saison et annuelles), les fleurs coupées, les vivaces et le matériel de multiplication.
- **L'une des nombreuses difficultés auxquelles font face les floriculteurs canadiens est le contrôle des maladies et des insectes.** De nombreux producteurs utilisent différentes techniques de lutte contre les ravageurs pour diminuer les populations dans leurs serres. Il s'agit notamment de pesticides, d'ALB, de biopesticides ou d'une combinaison de ces techniques.

- **Le Canada est un chef de file dans l'utilisation des ALB dans la floriculture en serre.** Selon notre enquête auprès de floriculteurs à travers le pays, 90 % des participants utilisent des ALB et 79 % des biopesticides aujourd'hui. Les participants représentent 12 % de la superficie totale des serres de fleurs au Canada. Selon notre enquête, sur 35 participants qui utilisent des ALB, leur usage couvre 81 % de la superficie de leur serre.

Utilisez-vous des agents de lutte biologique contre les organismes nuisibles?

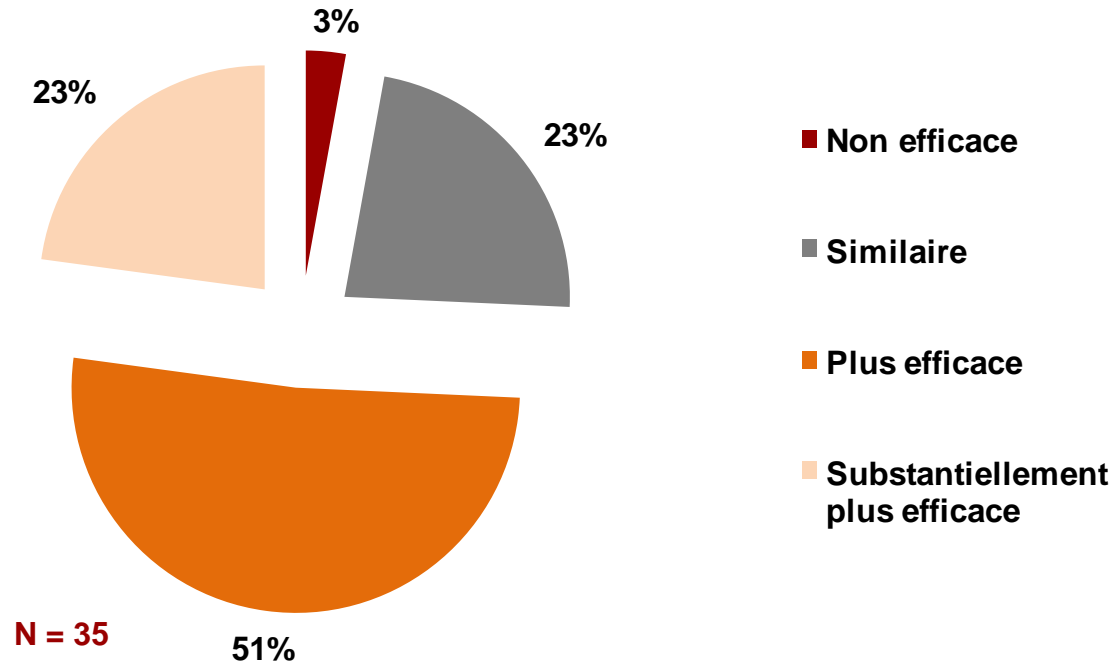


- **Les ALB sont utilisés de façon distincte dans le cycle de la production de fleurs.** Selon notre enquête, la plupart des producteurs (64 %) utilisent les ALB tout au long du cycle végétatif, tandis que 25 % des participants les utilisent pendant le cycle de production, mais ont ensuite recours aux pesticides conventionnels.



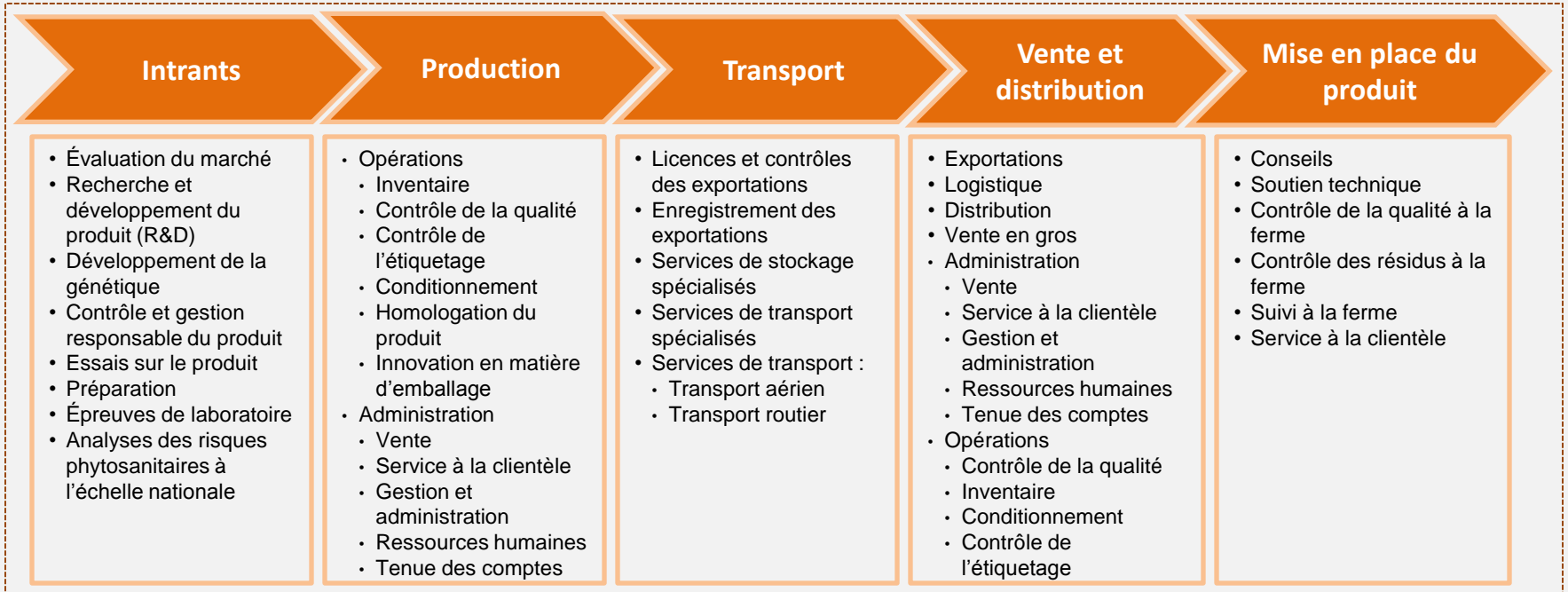
- L'adoption de la lutte biologique dans les serres de fleurs prend de l'ampleur.**
 Selon les représentants de l'industrie de la lutte biologique, l'adoption des ALB dans l'exploitation de serres de fleurs au Canada augmente principalement en raison de la résistance aux pesticides, de la rareté des pesticides conventionnels offerts sur le marché et de la grande efficacité des ALB. Selon notre enquête, 74 % des producteurs considèrent les ALB comme plus ou sensiblement plus efficaces que les pesticides conventionnels.

Comment évalueriez vous l'efficacité de votre programme de lutte biologique par rapport à l'utilisation de pesticides conventionnels?



- **Au Canada, l'industrie de la lutte biologique est dominée par un nombre relativement restreint de fabricants (environ quatre)** qui fournissent un certain nombre de produits de lutte biologique principalement aux secteurs de l'horticulture et de la floriculture. La plupart des entreprises canadiennes spécialisées dans la lutte biologique se chargent surtout de la vente et de la distribution des ALB, ainsi que des essais et du soutien technique, et sont les filiales de multinationales basées en Europe. La plus grande partie de la production des ALB pour le secteur de la floriculture s'effectue à l'étranger.

Chaîne de valeur de l'industrie de la lutte biologique



Service et soutien

- Services financiers :
 - Comptabilité
 - Assurance
 - Autres services financiers
- Services juridiques et professionnels
- Services-conseils

3. Analyse des FFPM

Forces, faiblesses, possibilités et menaces liées à l'adoption fructueuse de la lutte biologique dans le secteur de la floriculture au Canada.

L'analyse des FFPM évalue :

- **Les forces** ou les attributs internes à la lutte biologique ou à l'industrie de la lutte biologique qui pourraient favoriser l'atteinte des objectifs ou de la croissance.
- **Les faiblesses** ou les attributs internes de la lutte biologique ou de l'industrie de la lutte biologique qui pourraient freiner l'atteinte des objectifs ou de la croissance.
- **Les possibilités** ou les conditions externes qui pourraient favoriser l'adoption fructueuse de la lutte biologique dans le secteur de la floriculture au Canada.
- **Les menaces** ou les conditions externes qui pourraient freiner l'adoption fructueuse de la lutte biologique dans le secteur de la floriculture au Canada.

| | Favoriser l'atteinte des objectifs | Freiner l'atteinte des objectifs |
|--|------------------------------------|----------------------------------|
| Attributs internes propres à l'industrie/secteur | F orces | F aiblesses |
| Attributs Externes liés à l'environnement | P ossibilités | M enaces |

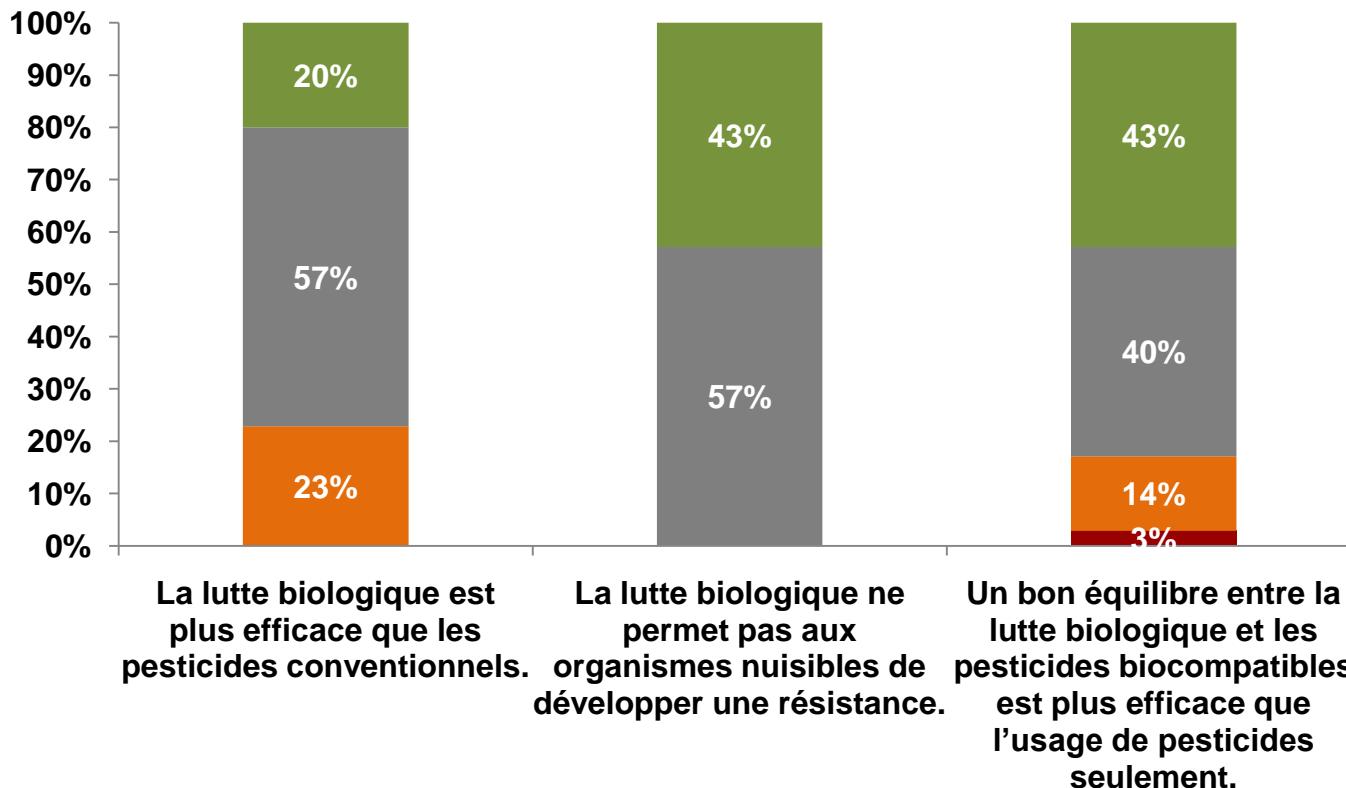
- Les ALB peuvent livrer une lutte biologique avantageuse contre les ravageurs avec une faible probabilité d'effets nuisibles sur la santé humaine et l'environnement.
- Facilitent l'accès aux cultures en raison de la réduction ou la suppression des délais de sécurité (DS) nécessaires lors de l'utilisation de pesticides conventionnels.
- L'utilisation moindre de pesticides réduit les contraintes exercées sur les cultures et améliore par conséquent leur qualité et leur rendement.
- L'utilisation intégrée des ALB et des biopesticides permet de mener une lutte fiable et efficace contre les ravageurs.
- Les ravageurs sont impuissants ou très lents à développer une résistance aux ALB.
- Les ALB peuvent livrer une lutte équivalente ou supérieure à celle des pesticides dans le cas de certains ravageurs importants.
- Les ALB peuvent contrôler ou retarder efficacement la résistance des ravageurs.

- Une fois ajustées convenablement, les doses d'ALB peuvent être maintenues, car la population des agents de lutte fluctue avec celle des cultures.
- L'introduction de la lutte biologique permet aux ouvriers de diversifier leurs compétences en matière de lutte contre les ravageurs.
- L'utilisation des ALB peut dans certains cas réduire les coûts liés à la lutte contre les ravageurs (tels qu'analysés dans la section Analyse de faisabilité de ce rapport).
- Les ALB peuvent à long terme faire réaliser aux producteurs des économies de coûts dans la lutte contre les ravageurs.
- Le Canada est un chef de file mondial dans l'utilisation des ALB dans la floriculture en serre.
- L'adoption d'outils moins toxiques de lutte contre les ravageurs s'inscrit dans la démarche du secteur de la floriculture vers des productions durables.
- L'application de programmes de lutte biologique réduit l'exposition du producteur, des ouvriers, des opérateurs et des consommateurs aux produits chimiques.

- Amélioration des conditions de sécurité, de confort et de bien-être mental des ouvriers par l'utilisation moindre de pesticides.
- Les petits producteurs trouveront l'introduction des ALB plus facile en raison de la surface plus petite nécessaire au dépistage.
- Les produits de lutte biologique jouent un rôle important dans le contrôle des ravageurs en raison de la l'accessibilité moindre des pesticides sur le marché canadien.

3.2 Les forces

- Selon notre enquête, 77 % des producteurs sont d'accord ou tout à fait d'accord avec le fait que les ALB sont plus efficaces que les pesticides conventionnels. En outre, 83 % sont d'accord ou tout à fait d'accord avec le fait qu'un bon équilibre entre les ALB et les biopesticides est plus efficace que l'utilisation unique de pesticides.

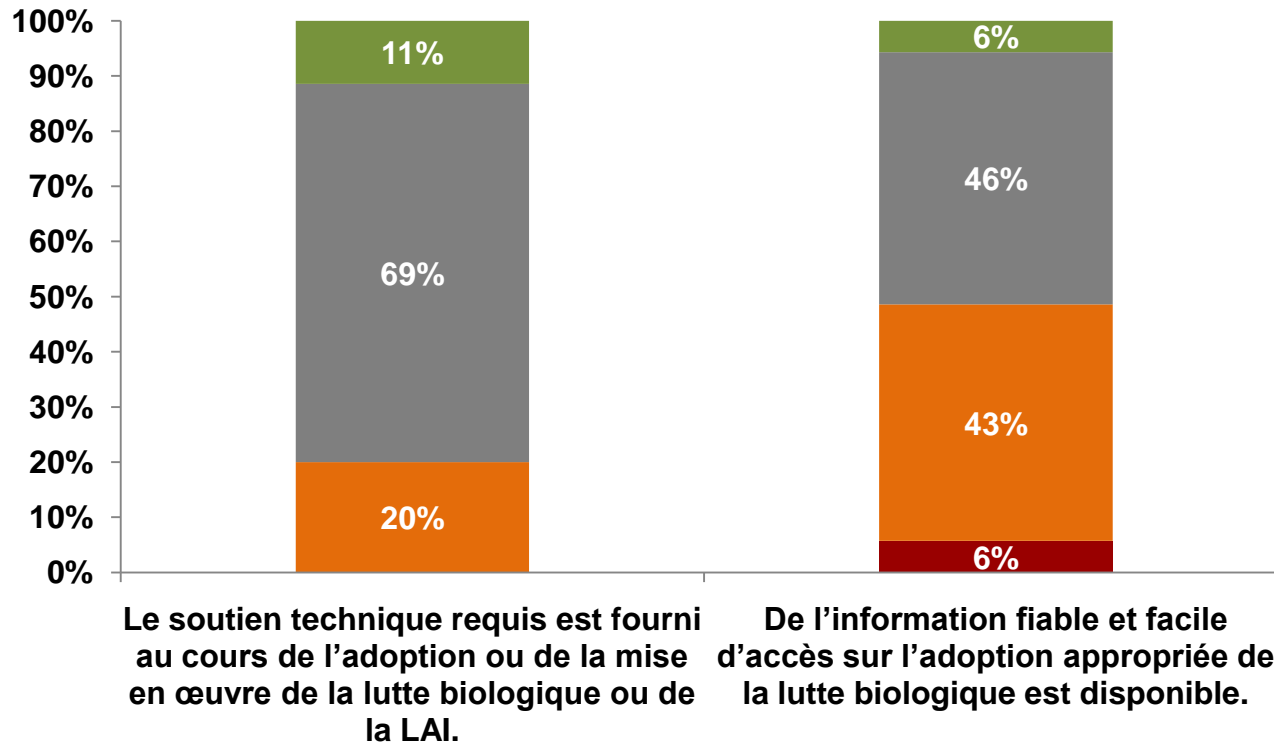


N = 35

■ Fortement en désaccord ■ En désaccord ■ En accord ■ Fortement en accord

3.2 Les forces

- Selon notre enquête, même si environ la moitié (52 %) des participants ne sont pas d'accord ou pas du tout d'accord avec le fait qu'il existe de l'information fiable et facilement accessible sur l'adoption appropriée des ALB, 80 % sont d'accord ou tout à fait d'accord avec le fait qu'un soutien technique nécessaire est fourni lors de l'adoption ou de l'utilisation des ALB ou d'un programme de LAI.

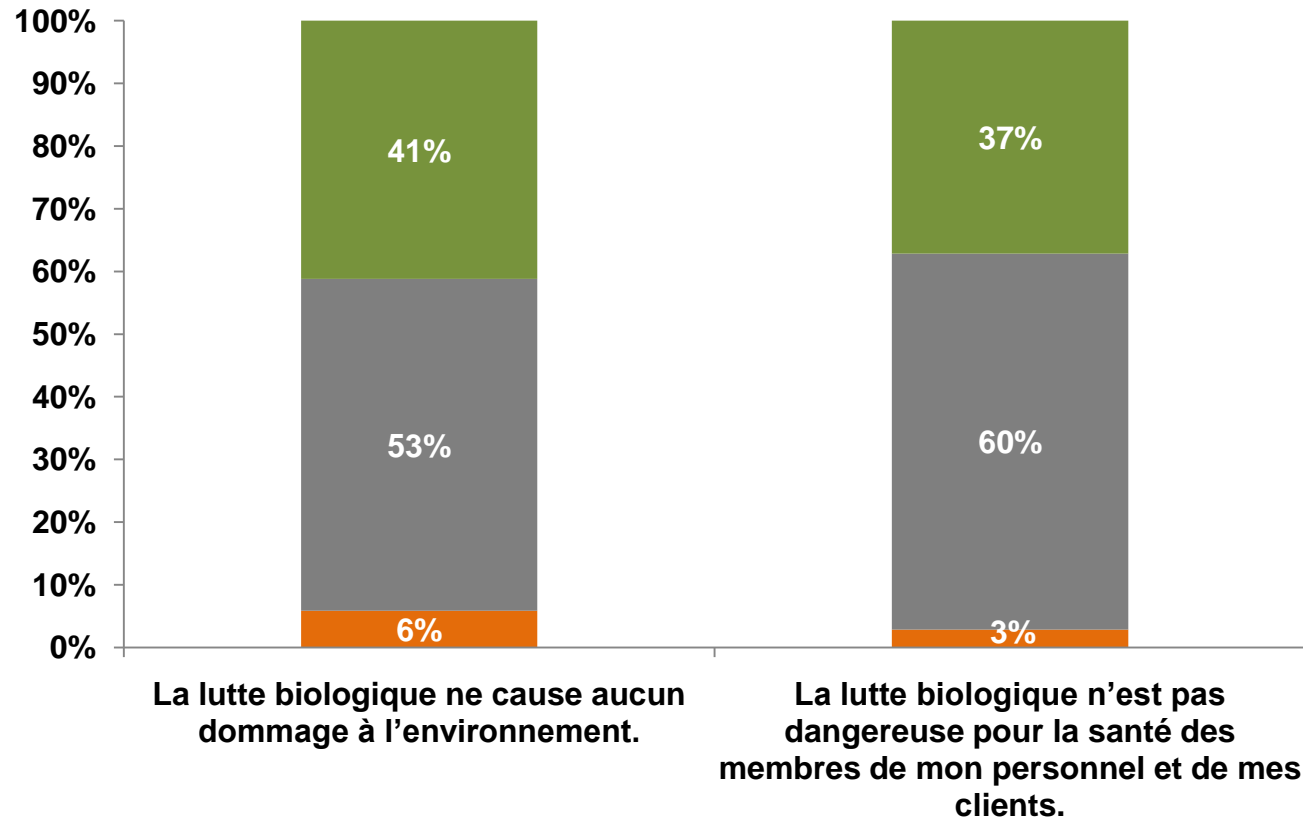


N = 35

■ Fortement en désaccord ■ En désaccord ■ En accord ■ Fortement en accord

3.2 Les forces

- Selon notre enquête, respectivement 94 % et 97 % des producteurs sont d'accord ou tout à fait d'accord avec le fait que les ALB ne nuisent pas à l'environnement ni à la santé de leurs employés et clients.



N = 34 -35

■ Fortement en désaccord ■ En désaccord ■ En accord ■ Fortement en accord

- Manque de sensibilisation des commerçants et des utilisateurs finaux à la lutte biologique.
- Comme les fleurs ne sont pas comestibles, les consommateurs sont moins préoccupés par les intrants utilisés dans la floriculture.
- La culture de fleurs est estimée pour sa valeur esthétique, mais celle-ci est réduite par la présence visuelle d'ALB ou de ravageurs.
- Manque d'informations sur les économies de coûts réalisables et les avantages à tirer de l'utilisation des ALB.
- Manque d'informations centralisées et faciles d'accès sur la manière appropriée d'adapter et d'introduire les ALB dans la floriculture en serre.
- Manque de connaissances sur l'interaction entre certaines cultures et certains ALB et sur d'autres outils de gestion des cultures, notamment d'autres pratiques de lutte biologique.
- Manque de connaissances général sur la disponibilité et l'utilisation appropriée des ALB.
- Le manque d'informations sur les pesticides appliqués au matériel de multiplication peut compromettre la mise en place de programmes de lutte biologique.

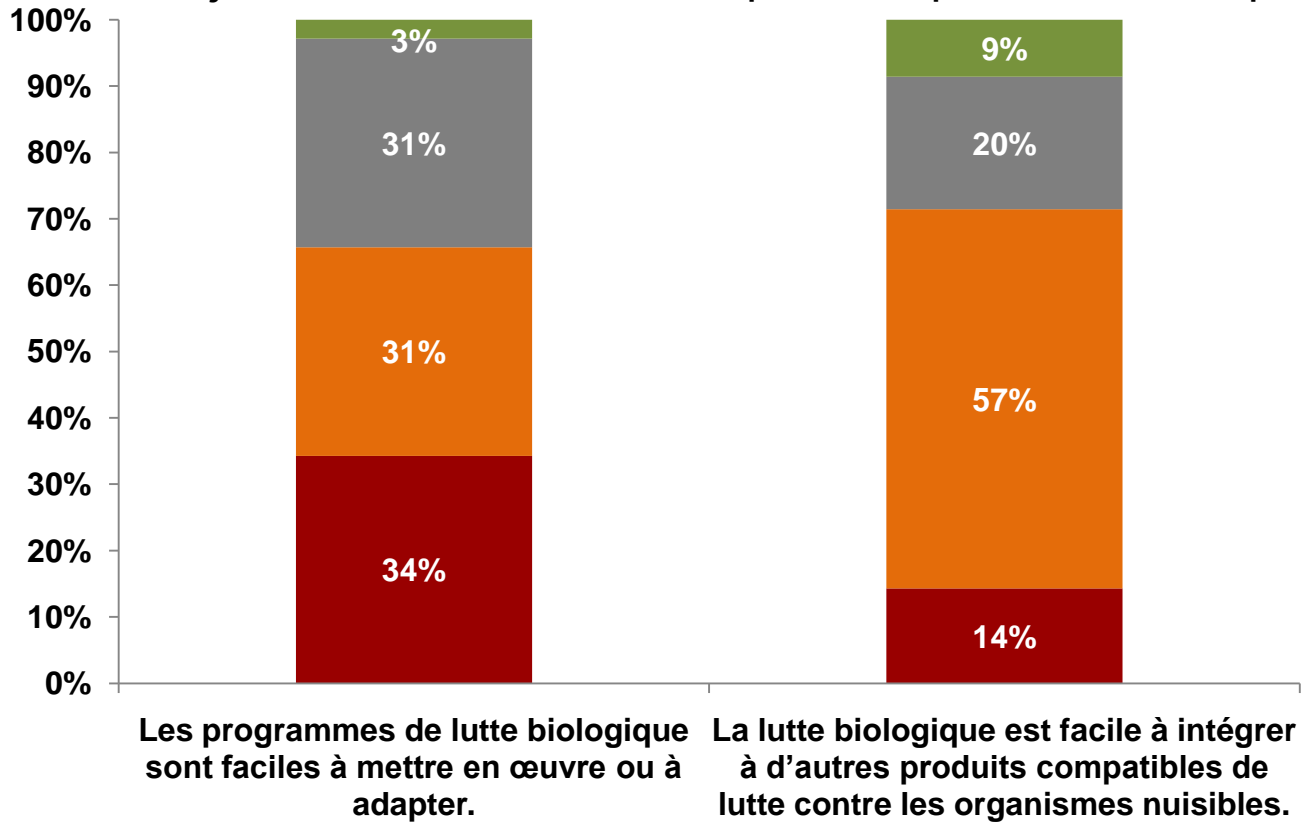
- La lutte biologique est une stratégie qui requiert de vastes connaissances et qui demande un apprentissage rapide de la part des producteurs lorsqu'ils utilisent les ALB pour la première fois.
- L'introduction de la lutte biologique demande un suivi et un dépistage intensifs.
- L'adoption d'un système de LAI nécessite un nombre plus important de bioproduits et d'outils de suivi (d'où un investissement plus important requis).
- Les cultures multiples dans une même zone de serre nécessitent un système de lutte contre les ravageurs plus dynamique.
- Variabilité de la qualité et des performances des ALB.
- Manque de procédures d'essai pour les ALB.
- L'efficacité des ALB peut varier selon les conditions géographiques et climatiques de la région où ils sont appliqués.
- L'efficacité des ALB peut se révéler plus tardive que celle des pesticides.

- Il existe des problèmes de compatibilité entre les pesticides et les ALB. Ce phénomène diminue le taux de réussite des ALB lorsqu'ils sont utilisés conjointement avec des pesticides dans un programme de LAI.
- Certains ravageurs des cultures de fleurs n'ont pas d'ALB correspondant.
- De nombreux ravageurs ne sont pas faciles à contrôler avec des ALB (p. ex., les punaises et pucerons).
- La recherche scientifique et le développement expérimental (RS&DE), un programme incitatif fiscal fédéral destiné à encourager les entreprises à effectuer de la R&D, ne reconnaissent pas toujours les ALB comme étant admissibles aux travaux de R&D.
- Il peut être difficile d'obtenir de nouveaux ALB autorisés à la vente au Canada.
- Les commerçants ne savent pas différencier les ennemis naturels des ravageurs et pourraient retourner les produits ou pénaliser les producteurs si les produits contenaient des ALB visibles.
- L'acheminement des ALB en provenance de l'étranger et les retards possibles aux douanes lors de leur entrée peuvent compromettre la viabilité ou l'efficacité des ALB.
- Certaines entreprises spécialisées dans la lutte biologique mettent du temps à développer des populations d'ALB. Par conséquent, l'offre actuelle d'ALB pourrait ne pas toujours correspondre à la demande des producteurs.

- Lacunes dans la sensibilisation aux avantages des ALB.
- Les marges sur les produits ornementaux diminuent, ce qui freine l'intérêt des producteurs à investir dans les ALB.
- Coûts initiaux plus élevés pour l'utilisation d'ALB.
- Les producteurs pourraient considérer plus simple d'appliquer un pesticide qui couvre un éventail de ravageurs au lieu des nombreux ALB nécessaires pour traiter tous les ravageurs.
- Les ALB ont une durée de conservation plus courte que les pesticides conventionnels.
- La mise au point d'un programme de lutte biologique efficace demande du temps et des investissements.
- Il est difficile d'évaluer la qualité de l'ALB avant son application.
- Il est difficile de déterminer les doses d'ALB nécessaires, car elles varient d'une culture à l'autre.
- Soutien technique variable selon l'entreprise spécialisée dans la lutte biologique et la province.
- Les ALB sont rapidement périssables et présentent des conditions d'application et de stockage particulières.

3.3 Les faiblesses

- Selon notre enquête, environ deux tiers soit respectivement 65 % et 71 % des producteurs ne sont pas d'accord ou pas du tout d'accord avec le fait que les programmes de lutte biologique sont simples à introduire, à adapter ou à utiliser conjointement avec d'autres produits pesticides compatibles.

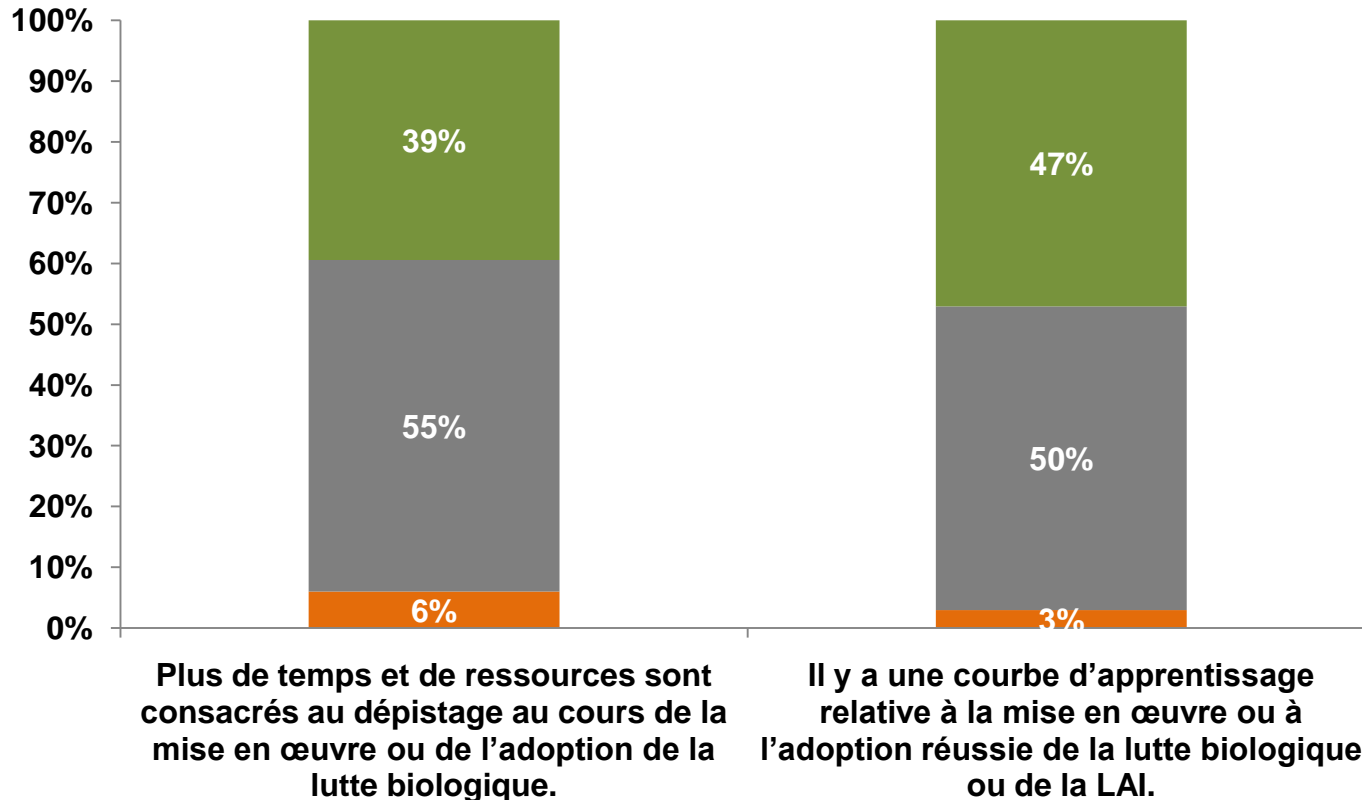


N = 35

■ Fortement en désaccord ■ En désaccord ■ En accord ■ Fortement en accord

3.3 Les faiblesses

- Environ 97 % des producteurs sont d'accord ou tout à fait d'accord avec le fait qu'une intégration fructueuse des ALB ou d'un programme de LAI demande un apprentissage rapide. En outre, la plupart des producteurs (94 %) sont d'accord ou tout à fait d'accord avec le fait que le dépistage préalable à l'utilisation des ALB exige plus de temps et de ressources.

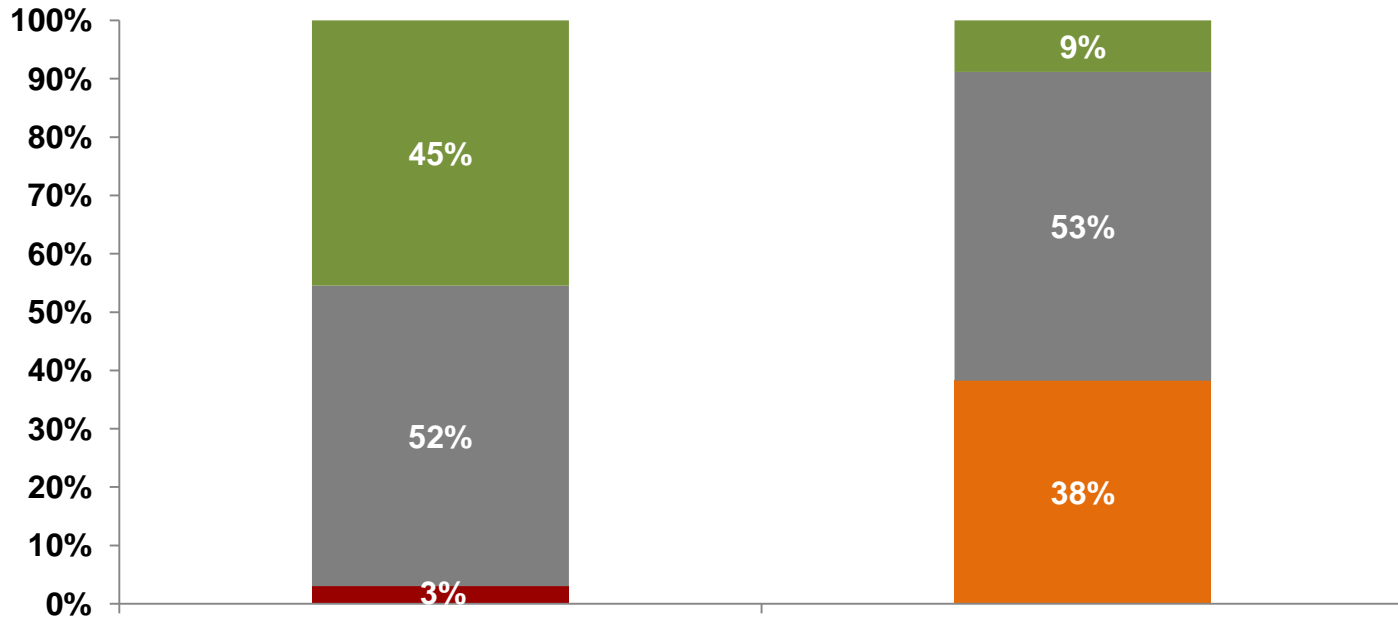


N = 33 - 34

■ Fortement en désaccord ■ En désaccord ■ En accord ■ Fortement en accord

3.3 Les faiblesses

- Parmi les participants à l'enquête, 62 % sont d'accord ou tout à fait d'accord avec le fait qu'il n'existe qu'un nombre limité de produits de lutte biologique sur le marché. En outre, la plupart des participants (97 %) sont d'accord ou tout à fait d'accord avec le fait que tous les problèmes de ravageurs dans la floriculture en serre ne peuvent pas toujours être résolus uniquement par des ALB.



Ce ne sont pas tous les problèmes relatifs aux organismes nuisibles touchant la floriculture en serre qui peuvent être surmontés au moyen du recours à la lutte biologique seulement.

Il n'y a qu'un nombre restreint de produits de lutte biologique en vente sur le marché.

N = 33 - 34

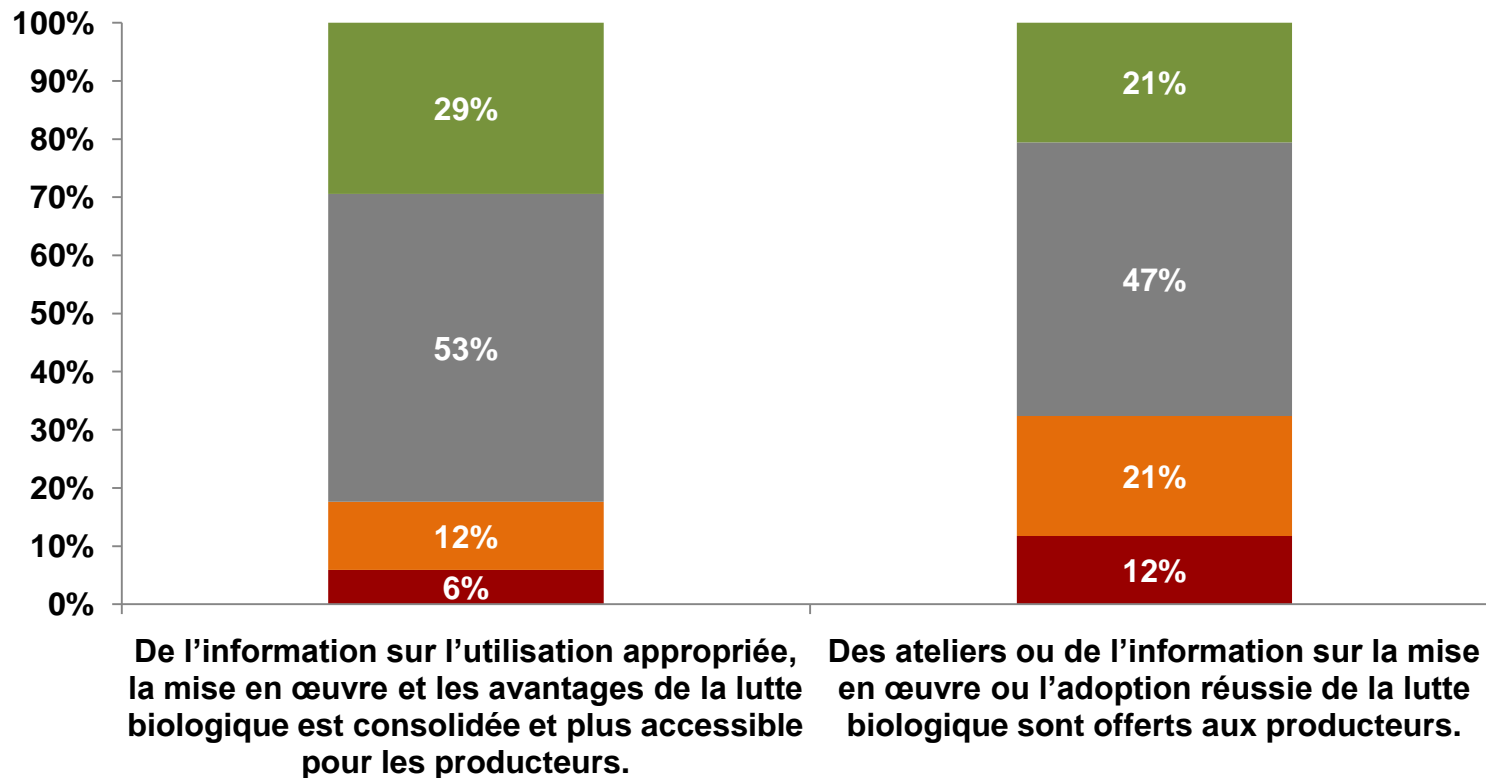
■ Fortement en désaccord ■ En désaccord ■ En accord ■ Fortement en accord

- Possibilité de sensibiliser davantage les consommateurs aux produits cultivés selon les normes de la lutte biologique.
- L'appréciation par le public des produits cultivés avec des ALB augmente.
- Intérêt grandissant du public envers les programmes de LAI.
- Volonté grandissante des floriculteurs de faire la transition vers les bioproduits ou un programme de LAI.
- Diversification des compétences des ouvriers de serres de fleurs à mesure qu'ils acquièrent de l'expérience dans les ALB.
- L'offre réduite de pesticides conventionnels renforce la volonté et le besoin des producteurs d'adapter des solutions de rechange pour la lutte contre les ravageurs.
- La technologie des pesticides biocompatibles s'améliore.
- La résistance aux pesticides et le mouvement écologiste jouent un rôle moteur dans l'utilisation accrue de la lutte biologique.
- Possibilité d'améliorer les connaissances des producteurs sur les économies de coûts réalisables et les avantages à tirer des ALB à long terme.
- Meilleure compréhension par les producteurs des techniques d'utilisation efficaces des ALB.

- Tendances distinctes selon les générations de producteurs (les plus âgées pouvant opter pour les pesticides alors que les plus jeunes préféreront les ALB).
- Possibilité d'élargir l'accès aux marchés des pesticides biocompatibles.
- Possibilité d'accroissement de la production nationale et du nombre de fournisseurs locaux d'ALB.
- Possibilité d'agir en partenariat avec les producteurs et de les accompagner dans leurs essais d'utilisation des ALB.
- Utiliser le bouche-à-oreille des producteurs au sujet de leur expérience d'utilisation des ALB comme stratégie de promotion et de partage des informations liées à la lutte biologique.
- Le nombre grandissant de producteurs qui utilisent les ALB est source de soutien et de réconfort pour les pairs qui commencent à les utiliser.
- Les ALB sont plus efficaces lorsque l'utilisation des pesticides diminue.
- Les biopesticides augmentent l'éventail des moyens non chimiques de lutte contre les ravageurs offerts sur le marché.
- Possibilité de mobiliser les organismes de réglementation pour renforcer les exigences réglementaires et d'homologation des nouveaux ALB et biopesticides.

3.4 Les possibilités

- Selon notre enquête, la synthèse de renseignements et la tenue d'ateliers sur les ALB sont des éléments qui incitent les producteurs à utiliser les ALB (respectivement 82 % et 68 % des producteurs pensent qu'il s'agit d'incitatifs ou d'incitatifs importants).



N = 34

■ Ne constitue pas un facteur important
■ Constitue un facteur

■ Constitue un facteur dans une certaine mesure
■ Constitue un facteur important

- L'augmentation des entraves à l'importation et des inspections limite l'accès de nouveaux ALB et pesticides biocompatibles aux marchés.
- Apparition de nouveaux ravageurs en raison du peu d'outils de lutte contre les ravageurs offerts sur le marché.
- Le fait que l'utilisation des ALB soit plus coûteuse que celle des pesticides conventionnels les premières années continue de démotiver les producteurs à passer aux ALB ou à un programme de LAI.
- Les difficultés rencontrées les premières années de pratique de la lutte biologique peuvent dissuader les producteurs à utiliser les ALB par la suite.
- La nécessité pour les producteurs d'apprendre rapidement les méthodes appropriées de lutte biologique continue de freiner l'adoption des ALB ou d'un programme de LAI.
- Le manque de formation du secteur sur l'utilisation et l'intégration appropriées des ALB compromet la réussite de programmes de lutte biologique.
- Introduction de nouvelles espèces envahissantes nuisibles au Canada.

- Les résidus de pesticides trouvés sur le matériel de multiplication importé continuent de compromettre l'efficacité des ALB ou des programmes de LAI.
- Les producteurs subissent une concurrence grandissante de l'importation (p. ex., pour les fleurs coupées), en particulier de pays où des méthodes moins coûteuses de lutte contre les ravageurs abondent.
- L'introduction de nouveaux pesticides rentables peut réduire l'attrait pour les ALB.
- La biosûreté et les menaces du terrorisme peuvent limiter l'accès des ALB et des biopesticides aux frontières.

4. Analyse de faisabilité

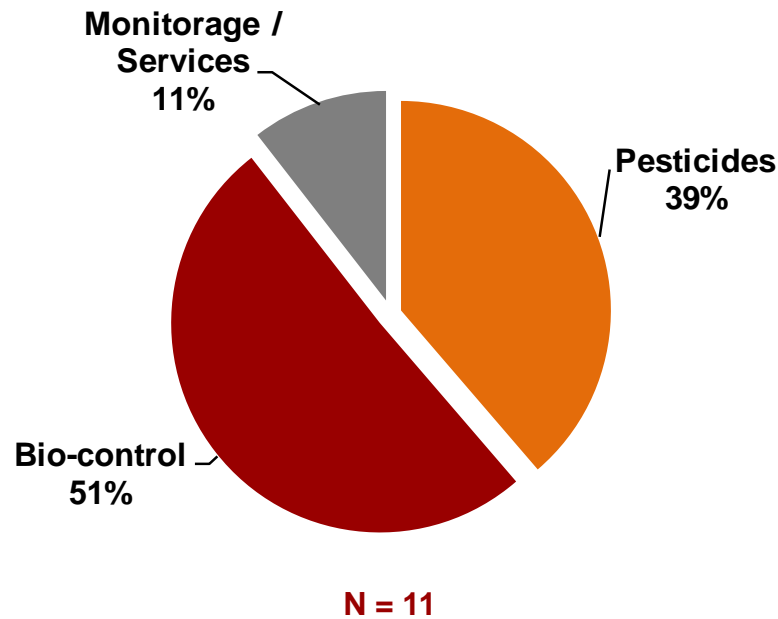
Comparaison des coûts et des avantages liés à l'utilisation des ALB par opposition à l'usage de pesticides conventionnels en floriculture.

- Notre analyse de faisabilité approfondie fait état des constats suivants :
 - **Les producteurs font généralement face à une augmentation de leurs dépenses engagées dans la lutte contre les ravageurs les premières années de pratique de la lutte biologique.** Ce phénomène résulterait du fait qu'il faut environ un à trois ans pour que les producteurs s'adaptent aux ALB et que l'introduction d'un programme efficace de lutte biologique demande du temps et de l'argent.
 - **Très peu de producteurs font, au départ, des économies de coûts liées à la lutte contre les ravageurs en utilisant les ALB.** Selon notre enquête, seuls 18 % des participants ont fait des économies liées à la lutte contre les ravageurs en utilisant des ALB dans les trois premières années de leur introduction. En général, les producteurs ont pu réduire respectivement de 6 % et de 7 % leurs dépenses liées à l'environnement et au matériel de protection.
 - **Même si, en général, les producteurs voient leurs dépenses engagées dans la lutte contre les ravageurs augmenter les premières années de pratique de la lutte biologique, ils peuvent faire des économies et en tirer des avantages. Il est difficile d'en estimer la valeur, mais elle peut être importante,** p. ex., en améliorant la santé physique et mentale du personnel et la qualité des cultures, et en réduisant les pertes de cultures. En outre, l'utilisation des ALB peut empêcher ou retarder le développement de la résistance chez les ravageurs clés et confiner l'activité des pesticides à une utilisation d'urgence ou au nettoyage des cultures à la fin d'un cycle de cultures à des fins d'exportation ou de vente.
 - **Les producteurs voient en général de très faibles hausses sur les prix réalisés pour les produits cultivés à l'aide d'ALB ou en vertu d'un programme de LAI, et sur les recettes provenant de la suppression des délais de sécurité (DS).** Selon notre enquête, les producteurs ont connu une hausse de 2 % en moyenne sur les prix de leurs produits cultivés à l'aide d'ALB, et de 1 % sur leurs recettes en réduisant les DS.
 - **L'utilisation d'ALB permet aux floriculteurs canadiens de dégager des recettes annuelles de 1,1 milliard de dollars.**

4.1 Analyse de faisabilité

- Comme indiqué dans le graphique ci-dessous, les ALB représentent 51 % des dépenses des participants consacrées à la lutte contre les ravageurs. Nous avons analysé les dépenses des producteurs liées à la lutte biologique en se basant sur l'Enquête de 2010 de FCG et celle de 2013 de MNP. Dans l'ensemble, nous avons conclu à l'existence d'une corrélation positive entre les ALB et la taille de l'exploitation.

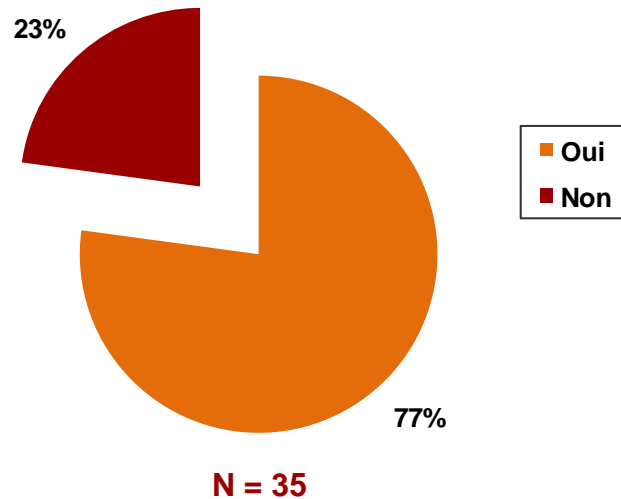
Estimez vos coûts pour la lutte antiparasitaire ainsi que le pourcentage de chacune des sections suivantes



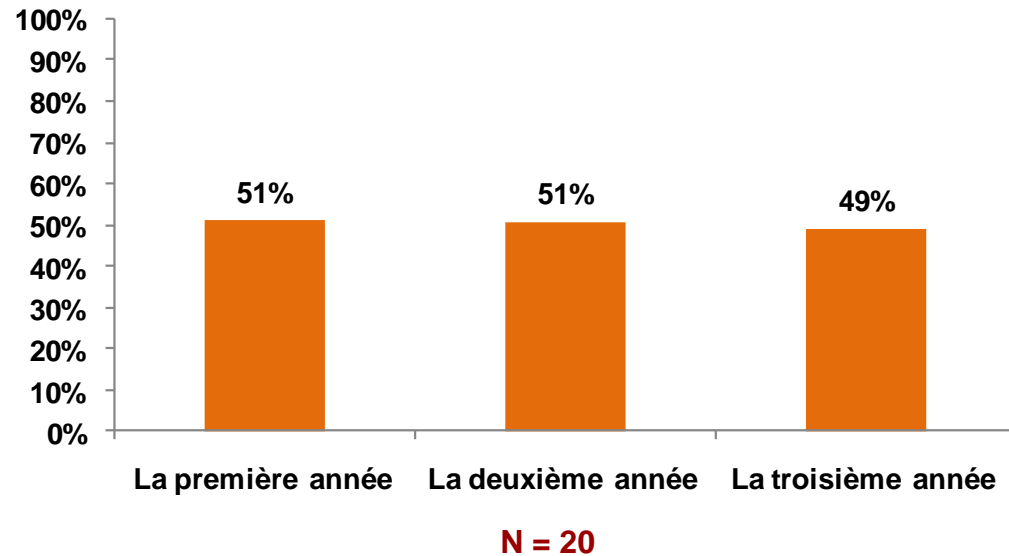
4.1 Analyse de faisabilité

- Selon notre enquête, les coûts liés à la lutte contre les ravageurs ont augmenté pour 77 % des participants depuis qu'ils utilisent les ALB. Au cours des trois premières années de pratique de la lutte biologique, les dépenses des producteurs engagées dans la lutte contre les ravageurs ont augmenté respectivement de 51 %, 51 % et 49 % durant la première, deuxième et troisième année.

Vos coûts annuels liés à la lutte contre les organismes nuisibles ont-ils augmenté depuis la mise en œuvre initiale de la lutte biologique dans votre serre?



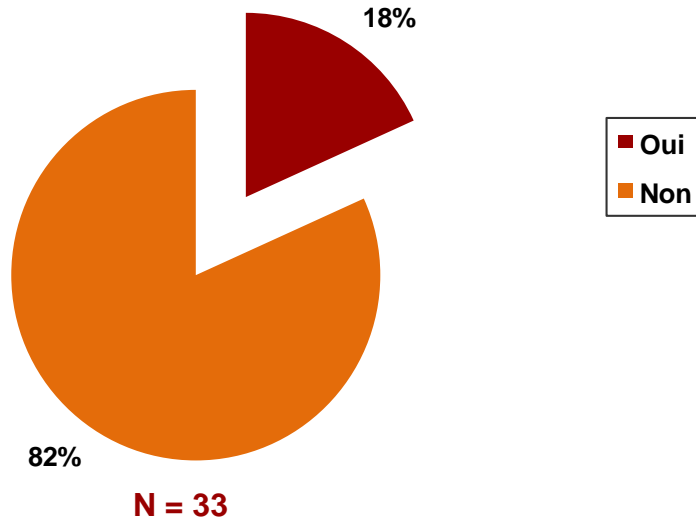
Veillez fournir une estimation de la hausse des coûts de lutte contre les organismes nuisibles



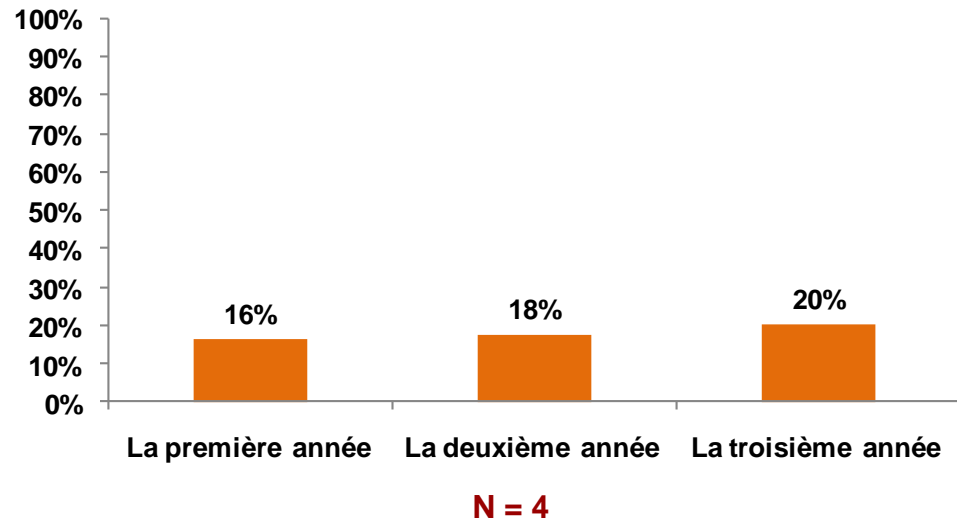
4.1 Analyse de faisabilité

- Selon notre enquête, seuls quelques participants (18 %) ont fait des économies liées à la lutte contre les ravageurs en utilisant des ALB. Au cours des trois premières années de pratique de la lutte biologique, les dépenses des producteurs engagés dans la lutte contre les ravageurs ont diminué respectivement de 16 %, 18 % et 20 % durant la première, deuxième et troisième année.

Avez-vous réduit vos coûts liés à la lutte contre les organismes nuisibles grâce à la lutte biologique dans votre serre?



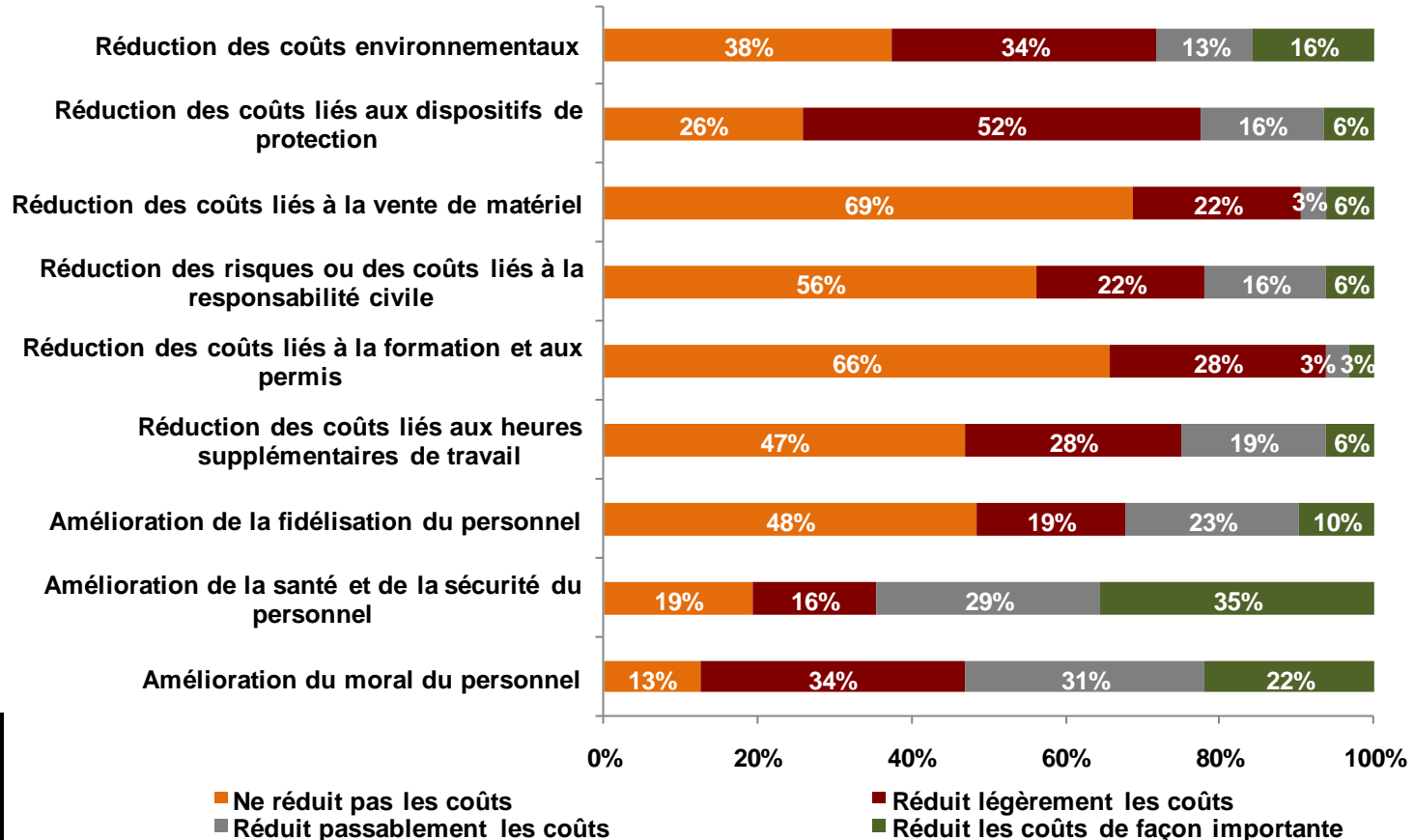
Veillez fournir une estimation de la baisse des coûts de lutte contre les organismes nuisibles



4.1 Analyse de faisabilité

- Deux tiers des participants à l'enquête estiment avoir réalisé d'importantes économies ou certaines économies de coûts liés à la santé et à la sécurité au travail. Moins de participants ont signalé des économies de coûts dans d'autres domaines (p. ex., 53 % disent avoir réalisé d'importantes économies ou certaines économies en lien avec l'amélioration du moral du personnel, 33 % en lien avec la conservation accrue du personnel et 29 % en lien avec à l'environnement).

Économies de coûts liées à la lutte contre les ravageurs en utilisant des ALB plutôt que aux pesticides

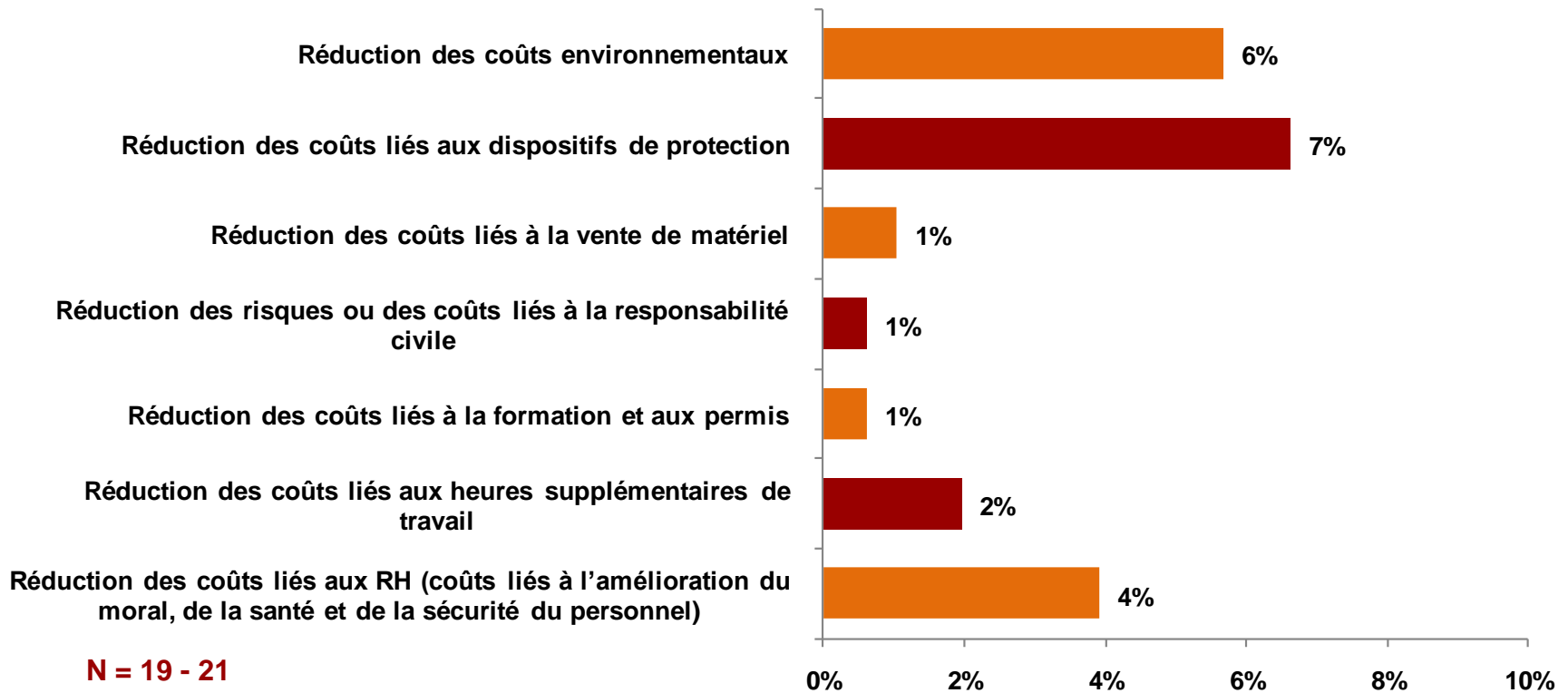


N = 31 - 32

4.1 Analyse de faisabilité

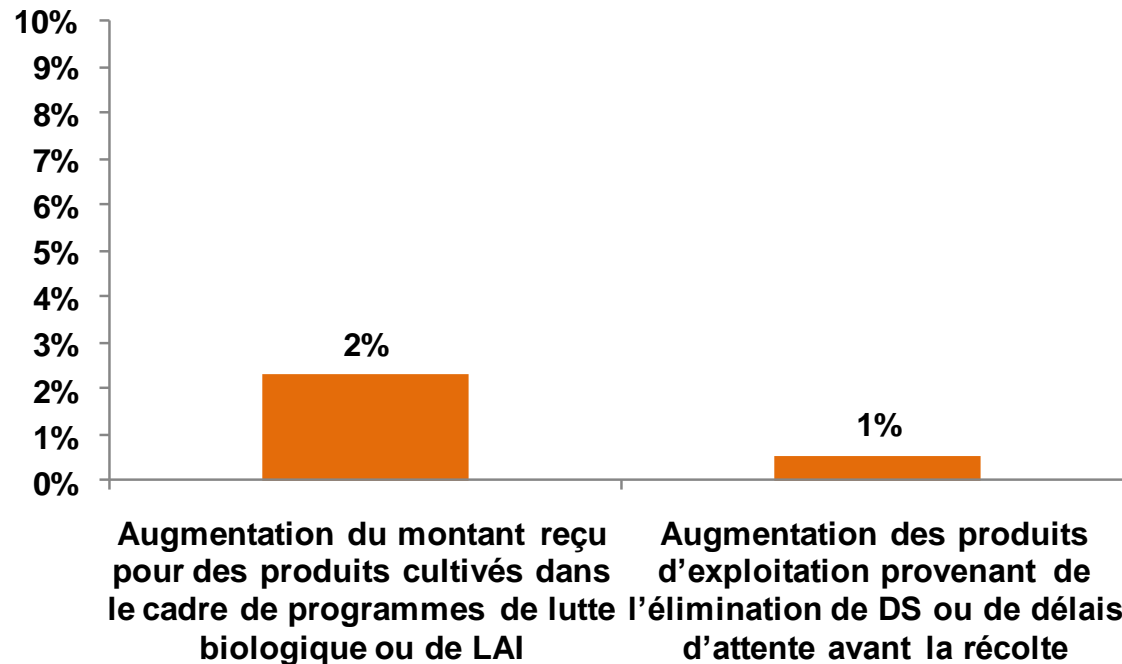
- Comme indiqué dans le graphique ci-dessous, selon notre enquête, les producteurs ont pu réduire respectivement de 6 % et de 7 % leurs dépenses liées à l'environnement et au matériel de protection. Les participants ont également indiqué avoir diminué leurs dépenses en matière de RH, de rémunération des heures supplémentaires, de formation et d'obtention de permis.

Économies de coûts en utilisant des ALB



4.1 Analyse de faisabilité

- Les producteurs voient en général de très faibles hausses sur les prix réalisés pour les produits cultivés à l'aide d'ALB ou en vertu d'un programme de LAI, et sur les recettes provenant de la suppression des délais de sécurité (DS).



N = 22

- Selon notre enquête, les producteurs ont réduit de 7 % leurs dépenses en matériel de protection. À supposer que :
 - les charges d'exploitation totales moyennes pour une serre de fleurs type au Canada s'élèvent à environ 545 017 \$;
 - les dépenses en matériel de protection représentent environ 1 % des charges d'exploitation totales moyennes d'une serre de fleurs type;
 - chaque producteur de fleurs en serre utilise des ALB et économise en moyenne 7 % sur ses dépenses annuelles en matériel de protection;
 - les économies totales pour 1 960 serres de fleurs au Canada seraient alors d'environ 747 763 \$.

- Selon notre enquête, les producteurs ont pu augmenter leurs recettes de 1 % en diminuant les DS. À supposer que :
 - tous les producteurs de fleurs en serre utilisent des ALB et augmentent leurs recettes de 1 % en diminuant les DS;
 - l'augmentation totale des recettes pour les serres de fleurs au Canada serait alors d'environ 11 millions de dollars, soit 1 % des recettes agricoles totales liées à la vente de fleurs au Canada.

5. Analyse des retombées économiques

*Retombées économiques liées à l'utilisation
de la lutte biologique dans la floriculture en
serre au Canada.*

- Les retombées économiques correspondent aux dépenses directes consacrées aux biens et aux services, au recrutement de personnel de soutien, et à la perception de recettes fiscales par les gouvernements fédéral, provinciaux et locaux. Les retombées indirectes et induites correspondent à l'effet d'entraînement sur les fournisseurs et d'autres secteurs.
- Pour mesurer les retombées le long de la chaîne de valeur, nous avons suivi une méthodologie des entrées-sorties basée sur des multiplicateurs économiques publiés par Statistique Canada. Pour plus d'informations concernant cette méthodologie, veuillez consulter la section 7.2 (Annexe).
- Veuillez noter que notre modèle ne s'intéresse qu'aux retombées économiques générées par l'utilisation des ALB dans l'industrie de la floriculture au Canada. Notre modèle ne comptabilise aucune répercussion négative sur l'économie canadienne liée à la diminution de l'utilisation de pesticides par les producteurs à la suite de l'adoption des ALB ou du remplacement des pesticides par des ALB.

- Nous avons considéré que les dépenses engagées par les floriculteurs dans les ALB correspondent aux recettes générées par les entreprises spécialisées dans la lutte biologique dans le secteur de la floriculture au Canada.
- Nous avons considéré que les recettes totales générées par le secteur de la lutte biologique dans l'industrie de la floriculture s'élèvent à **11 177 060 \$** (une fois soustraites les recettes liées à la délocalisation de la production d'ALB à l'étranger). Pour plus d'informations concernant notre analyse et notre méthodologie, veuillez vous reporter à la section 7.2 (Annexe).

Méthode d'extrapolation

| | |
|--|--|
| Dépenses annuelles engagées dans la lutte biologique par mètre carré <i>(Enquêtes de 2012 de FCG et de 2013 de MNP)</i> | 1,51 \$ |
| Superficie totale des serres de floriculture au Canada en mètres carrés <i>(Statistique Canada, 2011)</i> | 8 155 388 m ² |
| Dépenses annuelles totales engagées dans la lutte biologique | 12 358 375 \$ |
| Dépenses annuelles totales engagées dans la lutte biologique adaptées compte tenu de la délocalisation de la production d'ALB à l'étranger. | 11 177 060 \$ |
| Marge d'erreur | ~ 3 533 983 \$, intervalle de confiance de 95 % |

- Ci-dessous, nous présentons les diverses retombées économiques de l'industrie de la lutte biologique dans le secteur de la floriculture au Canada.

| | Production | PIB | Emploi (ETP) | Recettes fiscales totales |
|-------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------------------|
| directes | 11 177 060 \$ | 5 770 383 \$ | 73 | 1 203 050 \$ |
| indirectes | 7 364 407 \$ | 4 041 153 \$ | 39 | 834 459 \$ |
| induites | 5 343 009 \$ | 5 343 009 \$ | 33 | 609 077 \$ |
| totales | 23 884 475 \$ | 15 154 545 \$ | 144 | 2 646 586 \$ |

- Les chiffres étant arrondis, les totaux ne correspondent pas toujours à la somme des éléments.

- **Production** – La production totale directe, indirecte et induite générée par l'industrie de la lutte biologique dans le secteur de la floriculture au Canada est estimée à environ 24 millions de dollars.
- **PIB** – Le PIB total direct, indirect et induit généré par l'industrie de la lutte biologique dans le secteur de la floriculture au Canada est estimé à environ 15 millions de dollars.
- **Emploi** – Environ 144 postes équivalent temps plein (ETP) directs, indirects et induits sont créés par l'industrie de la lutte biologique dans le secteur de la floriculture au Canada. Ces emplois correspondent à près de 6,4 millions de dollars en salaires directs, indirects et induits.
- **Recettes fiscales totales** – La totalité des recettes fiscales directes, indirectes et induites générées par l'industrie de la lutte biologique dans le secteur de la floriculture au Canada est estimée à environ 2,6 millions de dollars.

- **Scénario 1** – Si les producteurs devaient augmenter leurs dépenses liées aux ALB de **5 %**, les retombées économiques de l'utilisation des ALB dans l'industrie de la floriculture seraient les suivantes :

| | Production | PIB | Emploi (ETP) | Recettes fiscales totales |
|-------------------|----------------------|----------------------|--------------|---------------------------|
| directes | 11 735 913 \$ | 6 058 902 \$ | 76 | 1 263 203 \$ |
| indirectes | 7 732 627 \$ | 4 243 211 \$ | 41 | 876 182 \$ |
| induïtes | 5 610 159 \$ | 5 610 159 \$ | 34 | 639 531 \$ |
| totales | 25 078 699 \$ | 15 912 272 \$ | 151 | 2 778 916 \$ |

- Les chiffres étant arrondis, les totaux ne correspondent pas toujours à la somme des éléments.

- **Scénario 2** – Si les producteurs devaient augmenter leurs dépenses liées aux ALB de **10 %**, les retombées économiques de l'utilisation des ALB dans l'industrie de la floriculture seraient les suivantes :

| | Production | PIB | Emploi (ETP) | Recettes fiscales totales |
|-------------------|----------------------|----------------------|--------------|---------------------------|
| directes | 12 294 766 \$ | 6 347 422 \$ | 80 | 1 323 355 \$ |
| indirectes | 8 100 847 \$ | 4 445 268 \$ | 43 | 917 905 \$ |
| induites | 5 877 310 \$ | 5 877 310 \$ | 36 | 669 985 \$ |
| totales | 26 272 923 \$ | 16 669 999 \$ | 159 | 2 911 245 \$ |

- Les chiffres étant arrondis, les totaux ne correspondent pas toujours à la somme des éléments.

- **Scénario 3** – Si les producteurs devaient augmenter leurs dépenses liées aux ALB de **15 %**, les retombées économiques de l'utilisation des ALB dans l'industrie de la floriculture seraient les suivantes :

| | Production | PIB | Emploi (ETP) | Recettes fiscales totales |
|-------------------|----------------------|----------------------|--------------|---------------------------|
| directes | 12 853 619 \$ | 6 635 941 \$ | 84 | 1 383 508 \$ |
| indirectes | 8 469 068 \$ | 4 647 326 \$ | 45 | 959 628 \$ |
| induïtes | 6 144 460 \$ | 6 144 460 \$ | 37 | 700 439 \$ |
| totales | 27 467 146 \$ | 17 427 727 \$ | 166 | 3 043 574 \$ |

- Les chiffres étant arrondis, les totaux ne correspondent pas toujours à la somme des éléments.

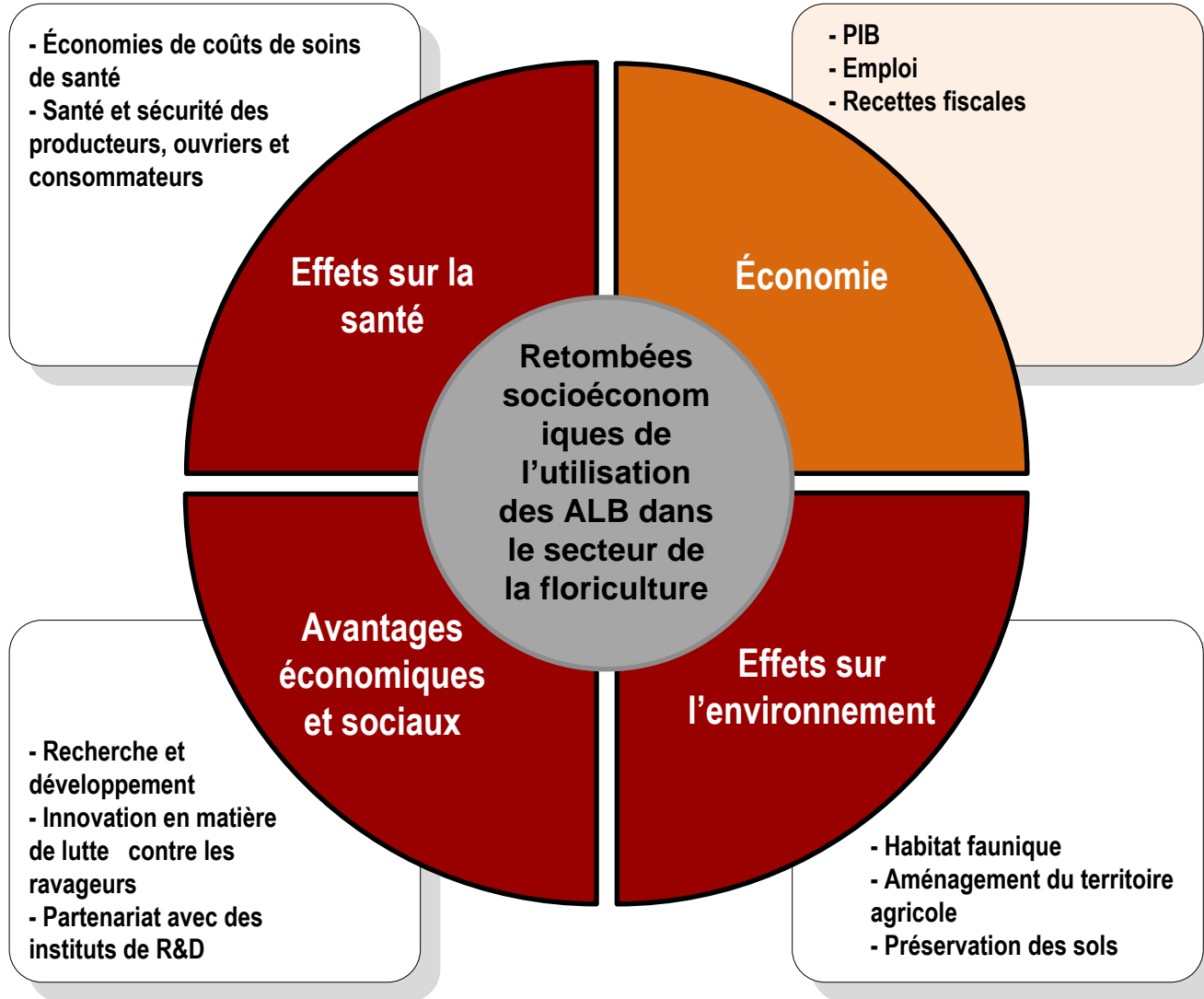
6. Conclusion

*Résumé des résultats et
recommandations.*

- Cette enquête confirme, à la suite des recherches ci-dessous, qu'il existe certains avantages et certaines entraves à l'utilisation des ALB dans la floriculture en serre au Canada :
 - analyse des études et rapports existants;
 - enquête réalisée auprès de 42 floriculteurs;
 - entrevues menées auprès de sept entreprises et distributeurs principaux d'ALB;
 - groupes de discussion associant des producteurs, des représentants d'entreprises spécialisées dans la lutte biologique, des représentants du gouvernement et des consultants (plus de 30 représentants).

- Éduquer les acteurs de la chaîne d’approvisionnement et particulièrement les commerçants et les consommateurs sur les avantages d’utiliser les ALB. Cette mesure peut être appliquée par la mise en œuvre d’une stratégie complète de promotion des produits qui s’adresse aux consommateurs, p. ex., « produit cultivé selon les normes de la lutte biologique ».
- Organiser des groupes de discussion formés de consommateurs pour déterminer le prix qu’ils sont prêts à payer pour des fleurs produites selon les normes de la lutte biologique et les façons de présenter les avantages concurrentiels des ALB.

- Faire connaître les retombées non quantifiables sur la santé humaine (coûts de soins de santé) et l'environnement.
- Faire connaître la contribution économique de l'utilisation des ALB dans la floriculture en serre au Canada.
- Rendre compte du rôle important que jouent les ALB pour la production et la vente de fleurs (les recettes agricoles provenant de la vente de fleurs au Canada s'élèvent à 1,1 milliard de dollars). Ce rôle se traduit par la mise en culture de plantes qui, à défaut, serait éventuellement irréalisable avec les produits actuellement homologués.



- En partenariat avec les producteurs, les aider à surmonter certains obstacles liés à l'adoption des ALB (p. ex., coûts plus élevés les premières années d'utilisation). Cette collaboration pourrait se traduire par un soutien technique gratuit, des essais à la ferme et des projets de recherche.
- Utiliser le bouche-à-oreille des producteurs au sujet de leur expérience d'utilisation des ALB comme stratégie de promotion et de partage des informations liées à la lutte biologique.
- Créer des forums de discussion où producteurs et spécialistes de l'industrie de la lutte biologique partagent leur expérience et connaissances des ALB, p. ex., dans des webinaires, blogues, séminaires et ateliers.

- Renforcer la collaboration et le partage d'expérience sur la lutte biologique entre les secteurs de la floriculture et de l'horticulture.
- Communiquer et partager les résultats de R&D et l'expérience de l'Ontario en matière de lutte biologique avec les autres provinces.

7. Annexes

*Méthodologie du projet, postulats et
collaborateurs*



7.1 Sources de données



1. Alan W. Hodges, Charles R. Hall, Bridget K. Behe, Jennifer H. Dennis et Robin G. Brumfield. "Regional Benchmarking Survey: Production Practices." 2009
2. Alison G. Power. "Ecosystem Services and Agriculture: Tradeoffs and Synergies." 2013.
3. Anthony V. LeBude et al. "Assessing the Integrated Pest Management Practices of Southeastern US Ornamental Nursery Operations." 2012.
4. BC Ministry of Forests (Ministère des Forêts). "Biocontrol Cycle." <http://www.for.gov.bc.ca/hra/plants/biocontrol/biocontrolcycle.htm>.
5. British Columbia Ministry of Agriculture and Lands (Ministère de l'Agriculture et des Terres). "Can Biocontrol and IPM Work for Floriculture?" <http://www.agf.gov.bc.ca/ornamentals/floriculture/biocon.htm>.
6. Chris Cusack, Michael Harte et Samuel Chan. "The Economics of Invasive Species." *Oregon State University*. 2009.
7. Emily K. Seawright et al. "Economic Implications of Biological Control of Arundo Donax in the Texas Rio Grande Basin." 2009.
8. Flowers Canada Growers. "Flowers Canada (Ontario) Floriculture Benchmarking Survey." 2010.
9. Flowers Canada Growers. "Pest Management Survey - Grower Survey Final English." 2010
10. Flowers Canada Growers. "Pest Management Survey - Grower Survey Final French." 2010.
11. Flowers Canada Growers. Development of Risk Reduction Strategies in Ornamental Horticulture Project # PRR09 – 060 Final Report." 2010.
12. Flowers Canada Growers, Pest Management Survey – Results in MS Excel." 2010.
13. Flowers Canada Growers. "Development of Risk Reduction Strategies in Ornamental Horticulture." 2010.
14. G. D. Murphy, C. Gates et G. R Watson. "An Update on the Use of Biological Control in Greenhouse Ornamental Crops in Canada."
15. G.D. Murphy, G. Ferguson, Ken Fry, Liette Lambert, Margaret Mann et Jim Matteoni. "The Use of Biological Control in Canadian Greenhouse Crops."
16. Groupe Agéco." Infrastructures et adoptions technologiques sur les entreprises serricoles du Québec." 2011.
17. "Impact sur les techniques et la gamme végétale." 2009.
18. IQDHO. "Analyse des contraintes technicoéconomiques de la production biologique en horticulture ornementale au Québec." 2010.
19. J. N. McNeil, P.-A. Cotnoir, T. Leroux, R. Laprade et J.-L. Schwartz. "A Canadian National Survey on the Public Perception of Biological Control." 2009.

20. John E. Losey et Mace Vaughan. "The Economic Value of Ecological Services Provided By Insects." *Bioscience*, 56(4). 2006.
21. Joop C. van Lenteren. "The State of Commercial Augmentative Biological Control: Plenty of Natural Enemies, but a Frustrating Lack of Uptake." 2011.
22. Karli Petrovic. "Canadian Government Recognizes Floriculture, Industry's Impact With Marketing And Research Grant." *Greenhouse Grower*. 2012.
23. Mary H. Meyer, Rhoda Burrows, Karen Jeannette, Celeste Welty et Aaron R. Boyson. "Master Gardener's Confidence and Use of Integrated Pest Management." 2010.
24. Michael Brownbridge, Rose Buitenhuis, Graeme Murphy, Meghann Waite et Cynthia Scott-Dupree. "Banker Plants, Trap Crops and Other Bioprotection Developments in Canadian Greenhouse Floriculture".
25. Ministry of Forests (Ministère des Forêts). "What is Biocontrol?".
https://www.google.ca/search?q=What+is+Biocontrol%3F+government+of+bc&rls=com.microsoft:en-ca&ie=UTF-8&oe=UTF-8&startIndex=&startPage=1&redir_esc=&ei=gt7QUPLHG4OkigKWvIDQDw.
26. Myron P. Zalucki et al. "Estimating the Economic Cost of One of The World's Major Insect Pests, *Plutella Xylostella* (Lepidoptera: Plutellidae): Just How Long Is a Piece of String?" 2012.
27. Sara K. Schumacher, Thomas L. Marsh et Kimberly A. Williams. "Optimal Pest Control in Greenhouse Production of Ornamental Crops." 2004.
28. Statistique Canada. "Cansim Table 001-0047: Estimates of Specialized Greenhouse Operations, Greenhouse Area, and Mnths of Operation, Annual." 2011.
29. Tanya J. Hall, Jennifer H. Dennis, Roberto G. Lopez et Maria I. Marshall. "Factors Affecting Growers' Willingness to Adopt Sustainable Floriculture Practices." 2009.
30. The IR-4 Project. "Ornamental Horticulture Program Survey." <http://ir4.rutgers.edu/Ornamental/Survey/index.cfm>.
31. Thomas L. Marsh et Karina Gallardo. "Adopting Biological Control for Ornamental Crops in Greenhouses." 2009.
32. University of Berkeley. "Economics of Biological Control."
33. University of California, Riverside. "Economic Gains and Analysis of Successes in Biological Pest Control."
<http://www.faculty.ucr.edu/~legneref/biotact/bc-5.htm>.
34. Inconnu. "History of Greenhouse Biocontrol in Ontario."
35. Van Driesche, R. et al. "BioControl in Protected Culture." 2004.

7.2 Méthodologie de l'analyse des retombées économiques



Les analyses de retombées économiques sont menées pour diverses raisons et s'adressent à différents destinataires. Le diagramme suivant illustre les destinataires principaux visés par l'analyse des retombées économiques, ainsi que les enjeux qui pourraient être une source d'intérêt pour chacun d'eux.

| | |
|--------------------------------|--|
| Gouvernement supérieur | <ul style="list-style-type: none">• Importance du secteur, incidences des modifications apportées aux politiques |
| Gouvernement local | <ul style="list-style-type: none">• Importance du secteur pour l'économie locale, effet d'entraînement sur d'autres secteurs |
| Grand public | <ul style="list-style-type: none">• Sensibilisation à la contribution sociale et économique du secteur |
| Intervenants du secteur | <ul style="list-style-type: none">• Surveillance de l'industrie, communication de l'information et élaboration de prévisions |
| Groupes communautaires | <ul style="list-style-type: none">• Contribution sociale à la collectivité |



- Nous avons utilisé une méthodologie qui comportait les quatre étapes suivants pour en arriver à estimer les retombées économiques :
 1. la collecte de renseignements;
 2. l'estimation des dépenses annuelles engagées dans la lutte biologique par les floriculteurs en serre;
 3. l'estimation des retombées économiques;
 4. les résultats finaux.



- Informations sur les dépenses annuelles engagées dans la lutte biologique et la taille des serres recueillies auprès 49 floriculteurs lors de l'enquête « Pest Control Survey » de 2010 de FCG et l'enquête « Adoption of Biocontrol Practices Survey » de 2013 de MNP.
- Informations sur la superficie totale des serres de floriculture à travers le Canada tirées du tableau 001-0047 de 2011 de la base de données CANSIM de Statistique Canada.
- Informations sur les effectifs, les activités et la production annuelle d'ALB au Canada recueillies au moyen d'entrevues téléphoniques menées auprès des principales entreprises spécialisées dans la lutte biologique.



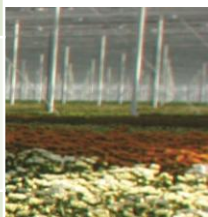
- Malgré la variabilité importante des données de l'enquête, nous avons observé une relation globale entre la taille de l'exploitation et les dépenses engagées dans la lutte biologique. Les estimations les plus précises des populations ont donc été obtenues au moyen d'un **estimateur par quotient** qui a établi un rapport entre le montant des dépenses engagées dans la lutte biologique et la taille de l'exploitation floricole.



- Au moyen de la méthode d'estimation par quotient pour évaluer les dépenses totales engagées dans la lutte biologique :
 1. Nous avons estimé les dépenses engagées dans la lutte biologique par mètre carré en additionnant les coûts engagés par les participants à l'Enquête de 2010 de FCG et à l'Enquête de 2013 de MNP et en les divisant par le nombre total de mètres carrés déclarés par les participants.
 2. Nous avons ensuite calculé les dépenses totales engagées dans la lutte biologique par la population en multipliant le coût par mètre carré de l'échantillon par la superficie totale des serres de floriculture au Canada.

Méthode d'extrapolation

| | |
|--|---|
| Dépenses annuelles engagées dans la lutte biologique par mètre carré (<i>Études de 2010 de FCG et de 2013 de MNP</i>) | 1,51 \$ |
| Superficie totale des serres de floriculture au Canada en mètres carrés (<i>Statistique Canada, 2011</i>) | 8 155 388 m ² |
| Dépenses annuelles totales engagées dans la lutte biologique | 12 358 375 \$ |
| Dépenses annuelles totales engagées dans la lutte biologique adaptées compte tenu de la délocalisation de la production d'ALB à l'étranger. | 11 177 060 \$ |
| Marge d'erreur | ~ 3 533 983 \$, intervalle de confiance de 95 % |



- **Nous avons considéré que les dépenses engagées par les floriculteurs dans les ALB (voir Étape 2) correspondent aux recettes des entreprises spécialisées dans la lutte biologique dans le secteur de la floriculture au Canada.**
- À partir d'entrevues menées auprès de représentants d'entreprises spécialisées dans la lutte biologique :
 - Nous avons estimé que le pourcentage des recettes des entreprises spécialisées dans la lutte biologique provient, a) de la production des ALB, b) des services de soutien technique et, c) de la vente des produits. Nous avons estimé la répartition des recettes des entreprises spécialisées dans la lutte biologique entre les activités principales suivantes : production d'ALB (26 %), soutien technique (20 %) et vente (54 %). Nous avons ensuite ventilé notre estimation des dépenses totales engagées dans la lutte biologique dans le secteur de la floriculture au Canada en nous basant sur notre estimation de la répartition des recettes des entreprises spécialisées dans la lutte biologique entre leurs activités principales.
 - Nous avons estimé le pourcentage de la production d'ALB qui est effectuée à l'étranger (« délocalisation », comme indiqué dans le tableau de la page précédente) et dont la valeur serait 1 181 315 \$. Ce montant a été supprimé du modèle utilisé pour la mesure des retombées économiques.



- Nous avons ensuite estimé de manière quantitative les retombées économiques de l'utilisation des ALB dans la floriculture en serre au Canada à l'aide d'un modèle des entrées-sorties et de multiplicateurs de Statistique Canada. Les modèles des entrées-sorties sont fondés sur des informations statistiques sur la circulation des biens et services entre différents secteurs.
- Étant donné qu'il n'existe actuellement pas de multiplicateurs qui correspondent à l'industrie de la lutte biologique, nous avons appliqué les multiplicateurs suivants aux activités principales des entreprises spécialisées dans la lutte biologique et en avons soustrait la valeur de la production délocalisée à l'étranger :
 - SCIAN 111 et 112 – Cultures agricoles et élevage
 - SCIAN 541 – Conception de systèmes informatiques et autres services professionnels, scientifiques et techniques
 - SCIAN 41 – Commerce de gros



- Les retombées économiques des différentes activités des entreprises spécialisées dans la lutte biologique ont été combinées pour estimer les retombées économiques annuelles totales liées à l'utilisation des ALB dans la floriculture en serre au Canada.
- Nous avons estimé les retombées touchant :
 - **La production** – La valeur brute totale de toutes les recettes de l'entreprise. Il s'agit de la mesure la plus vaste de l'activité économique.
 - **Le PIB** – La « valeur ajoutée » à l'économie (la valeur totale sans double compte des biens et services).
 - **Les recettes fiscales du gouvernement** – Le montant total des recettes fiscales générées par les différents paliers gouvernementaux.
 - **L'emploi** – Le nombre d'emplois supplémentaires créés.



Nous avons également estimé les retombées directes, indirectes et induites :

- Les **retombées directes** correspondent aux changements qui s'opèrent dans les entreprises de première ligne par les dépenses ou les revenus d'exploitation directement engendrés par les activités d'un secteur d'activités.
- Les **retombées indirectes** correspondent aux changements qui s'opèrent dans l'activité des fournisseurs.
- Les **retombées induites** correspondent à l'évolution des dépenses dans les biens et services qui résulte de la variation de la masse salariale des entreprises directement et indirectement touchées.



- Veuillez noter que notre modèle ne s'intéresse qu'aux retombées économiques générées par l'utilisation des ALB dans le secteur de la floriculture au Canada. Notre modèle ne comptabilise aucune répercussion négative sur l'économie canadienne liée à la diminution de l'utilisation de pesticides par les producteurs à la suite de l'adoption des ALB ou du remplacement des pesticides par des ALB.



7.3 Utilisation du rapport



Ce rapport ne doit pas faire l'objet d'une large diffusion ni être publié, en tout ou en partie, sans le consentement écrit de MNP S.E.N.C.R.L. (« MNP ») et Flowers Canada Growers (« FCG »). Il est fourni uniquement à titre indicatif et vise uniquement à fournir une orientation générale. Il ne doit pas être considéré comme exhaustif ou destiné à remplacer les conseils d'un professionnel.

Il repose sur l'exhaustivité, l'exactitude et la présentation fidèle des renseignements et des données fournies par Flowers Canada Growers, le comité directeur du projet et des sources publiques tenues pour fiables. L'exactitude et la fiabilité des résultats et des opinions exprimés dans la présentation sont subordonnés à l'exhaustivité, l'exactitude et la présentation fidèle des informations qui les sous-tendent.



MNP avertit donc ses lecteurs de ne pas se fonder sur les résultats ou opinions exprimés pour les considérer comme exacts ou complets et décline toute responsabilité à l'égard de toute partie qui se fonderait sur eux en tant que tels.

En outre, les résultats et opinions exprimés dans la présentation constituent des positions soutenues à la date de la présentation et sont susceptibles de changer sans préavis. MNP n'est aucunement tenu d'aviser quiconque de changements portés à sa connaissance qui modifieraient ces résultats ou ces opinions.



7.4 Profil des participants à l'enquête



- Environ 67 % des 42 participants à l'enquête résident en Ontario, 17 % en Colombie-Britannique, 10 % au Québec et 7 % au Nouveau-Brunswick.
- La majorité (51 %) des participants exploitent une serre floricole de petite taille (moins de 10 000 m²), 20 %, une serre de taille moyenne (de 10 000 à 25 000 m²) et 29 %, une serre de grande taille (plus de 25 000 m²).
- Cent pour cent des participants exploitent leur serre durant les 12 mois de l'année.
- Veuillez noter que certains résultats de l'enquête doivent être considérés uniquement à titre indicatif en raison de la taille de l'échantillon.

7.5 Collaborateurs



Nous voulons remercier tous les producteurs, représentants des entreprises spécialisées dans la lutte biologique, représentants du gouvernement, consultants et autres parties prenantes qui ont donné de leur temps et une largeur de vue inestimable pour cette enquête.



En ordre alphabétique :

1. Jamie Aalbers (FCG)
2. Michael Brownbridge (Vineland Research and Innovation Centre)
3. Cary Gates (FCG)
4. Caroline Martineau (Institut québécois du développement de l'horticulture ornementale)
5. Graeme Murphy (MAAARO)



7.6 À propos de MNP



Nous sommes l'un des plus importants cabinets d'experts-comptables et de services-conseils au Canada. Depuis notre fondation en 1945, alors que nous ne disposions que d'un seul bureau au Manitoba, nous comptons aujourd'hui plus de 75 bureaux et une équipe de 3 000 membres à travers le Canada. Notre équipe des services à l'agriculture est fière d'accompagner les producteurs, agriculteurs et transformateurs afin de les aider à maintenir une exploitation agricole actuelle, compétitive et rentable.

Nos experts-conseils en affaires, nos spécialistes financiers et nos agronomes professionnels ont une parfaite connaissance de tous les aspects de l'industrie agricole et du secteur de la floriculture, car plusieurs d'entre eux participent encore aujourd'hui à l'exploitation de la ferme familiale.

