

STRATÉGIE NATIONALE DE

recherche et d'innovation en horticulture ornementale

*Favoriser l'innovation et la compétitivité dans l'ensemble
de la chaîne de valeur ornementale canadienne*



Janvier 2013

REMERCIEMENTS

Ce projet est financé par le Programme d'innovation en agriculture (PIA) d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, volet A, Création du savoir et transfert des connaissances, module 1, Élaboration d'une stratégie d'innovation.

NOTE AUX LECTEURS

Les résultats et opinions présentés dans ce document ne reflètent pas nécessairement ceux d'Agriculture et Agroalimentaire Canada.

TABLE DES MATIÈRES

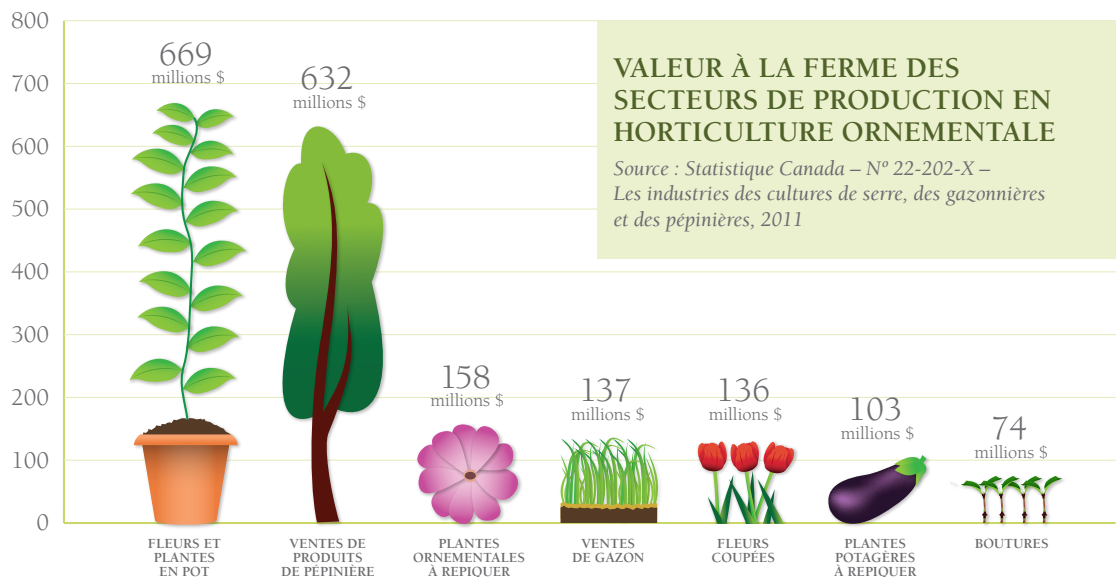
Remerciements	2
Note aux lecteurs	2
Résumé	
<i>Valeur à la ferme des secteurs de production individuels de l'horticulture ornementale</i>	4
Introduction	7
Importance du secteur	7
<i>Tableau 1 - Valeur à la ferme des secteurs de production individuels de l'horticulture ornementale</i>	7
Processus permettant de déterminer les priorités	9
<i>Tableau 2 - Thèmes prioritaires et convergents en matière de recherche, tels que classés par les participants le 6 décembre 2012</i>	10
Moteurs du changement	11
Objectifs de la stratégie d'innovation	14
N° 1 Augmenter la rentabilité dans l'ensemble de la chaîne de valeur	14
N° 2 Faire croître le marché dans l'ensemble de la chaîne de valeur	15
N° 3 Accentuer l'image favorable et la perception positive du secteur	15
N° 4 Permettre au secteur de s'adapter aux réglementations et de les respecter	15
Priorités en matière d'innovation et de recherche	16

L'horticulture ornementale est au cœur de l'économie canadienne, se chiffrant à plus de 8 milliards \$ de la production à l'aménagement paysager et aux services.

La chaîne de valeur de l'horticulture ornementale canadienne, de la production (serres, pépinières, gazonnières) à l'aménagement paysager et aux services d'entretien, fait partie intégrante de l'économie canadienne; elle représente en effet plus de 8 milliards de dollars en achats au détail, aménagements paysagers et services.

La recherche et l'innovation sont essentielles à la croissance du secteur et au renforcement de sa position concurrentielle à l'heure où le commerce de produits ornementaux est de plus en plus mondialisé. D'après les recherches

réalisées par Deloitte en 2009, il s'agit d'un secteur prêt à enregistrer une croissance à deux chiffres sur le marché canadien, alors que les enfants de l'après-guerre se tournent vers le jardinage pour occuper leur temps libre de manière enrichissante. Cette occasion ne doit pas être prise pour acquise car les consommateurs peuvent dépenser leur revenu discrétionnaire de nombreuses façons. Les plus jeunes générations sont habituées à rechercher des solutions pratiques et simples; elles exigent donc des produits ornementaux qui offrent une satisfaction immédiate pour un minimum de soins.



Pour saisir les occasions de croissance sur le marché national, **le secteur a besoin de nouveaux produits et services** qui permettront à la chaîne de valeur de bénéficier d'un rendement plus élevé et de séduire les consommateurs. En retour, les nouveaux produits et services nécessitent une étude de marché pour comprendre ce que pensent les consommateurs et comment leurs besoins évoluent. Un investissement dans l'étude des produits, qui conduit à la commercialisation et s'appuie sur la réponse à ces besoins, est une priorité absolue pour le secteur. Le « produit » désigne la présentation et l'expérience totales. Il inclut par exemple l'emballage et le contenant, les produits et services respectueux de l'environnement, l'information et le traitement de messages, ainsi que la satisfaction du client.

Parmi les marchés émergents éventuels, citons la demande de plantes destinées à la protection de l'environnement. Parmi les utilisations possibles, on trouve

1 les phytotechnologies telles que les toits verts, les murs végétalisés, les corridors verts, la revitalisation des bandes riveraines, la réduction de l'îlot de chaleur urbain et les applications de gestion de l'eau, telles que les jardins de pluie;

2 les applications de phytoremédiation où les plantes sont utilisées pour dépolluer l'air, le sol et l'eau; et

3 l'usage accru de plantes ornementales pour la végétalisation urbaine, semi-urbaine et rurale.

Les plantes ornementales peuvent offrir des solutions aux changements climatiques en atténuant leurs impacts. Les municipalités consacrent une part plus importante de leurs budgets à la construction d'infrastructures vertes (plutôt que d'infrastructures grises). Grâce à la recherche, ce secteur sera en mesure de saisir les occasions liées à la formation, aux systèmes et technologies de production, de mise en œuvre, de soin et d'entretien, y compris les espèces de plantes et les variétés/cultivars requis pour répondre aux besoins de ce marché national émergent, et le faire croître.

Par ailleurs, le Canada a la possibilité de percer des marchés d'exportation dans des pays présentant des conditions climatiques similaires, mais où les ressources en eau et du sol sont plus faibles. **La Chine connaît actuellement une urbanisation rapide, où les solutions axées sur les plantes peuvent améliorer la qualité de vie.** Pour être concurrentiel à l'échelle mondiale sur ces marchés, le secteur a besoin d'études de marchés, de nouveaux produits et de nouvelles technologies permettant la production, la gestion post-récolte et le transport sur de longues distances, conformément aux réglementations phytosanitaires des pays importateurs. L'élaboration de solutions visant une infrastructure verte constitue un marché émergent au potentiel international.

En raison du commerce international de produits ornementaux, tout comme les changements climatiques, la gamme des maladies et organismes nuisibles rencontrés par les producteurs canadiens, y compris les espèces envahissantes, a augmenté. Il est donc prioritaire de mettre en place des stratégies de contrôle efficaces visant à gérer ces pressions, idéalement à l'aide de technologies de contrôle biologique ayant une incidence minimale sur l'environnement. Les producteurs seront ainsi équipés des outils de pointe nécessaires pour maintenir des rendements élevés et une qualité exceptionnelle.

Dans les marchés actuels hautement concurrentiels, il est difficile d'augmenter les prix. La gestion des coûts de production des produits traditionnels est donc fondamentale pour conserver ou acquérir des parts de marché.

La recherche permet aux producteurs d'adopter des pratiques et technologies innovatrices qui réduiront leurs coûts de production. La réduction des coûts est possible grâce à diverses méthodes permettant d'utiliser plus efficacement les intrants, notamment l'eau, les nutriments, l'énergie et la main-d'œuvre.

Le secteur doit améliorer son image en matière d'environnement et réduire son empreinte écologique. Parmi les efforts visant à adopter des pratiques durables, les magasins à grandes surfaces exigent de plus en plus de produits arborant des indicateurs environnementaux. En raison

de la diversité des types de production, des systèmes et des récoltes en horticulture ornementale, l'élaboration de pratiques environnementales exemplaires réduisant l'empreinte écologique nécessite des recherches et un transfert de connaissances à travers la chaîne de valeur pour y adopter les résultats de recherche.

Les priorités du secteur sont le reflet des stratégies visant à saisir les occasions et à atténuer les menaces concurrentielles.

La recherche et l'innovation dans les neuf domaines prioritaires déterminés dans cette stratégie permettront au secteur de réaliser son potentiel, de contribuer à la prospérité et d'améliorer la qualité de vie de la population canadienne.

INTRODUCTION

IMPORTANCE DU SECTEUR

L'horticulture ornementale constitue une part très importante de l'économie agricole canadienne; elle représente en effet plus de 2 milliards de dollars de ventes à la ferme. Le tableau 1 résume la valeur à la ferme des segments qui composent l'horticulture ornementale.

TABLEAU 1 – VALEUR À LA FERME DES SECTEURS DE PRODUCTION EN HORTICULTURE ORNEMENTALE

Catégorie	Valeur à la ferme
Fleurs et plantes en pot	669 millions \$
Plantes ornementales à repiquer	158 millions \$
Fleurs coupées	136 millions \$
Plantes potagères à repiquer	103 millions \$
Boutures	74 millions \$
Ventes de produits de pépinière	632 millions \$
Ventes de gazon	137 millions \$

Source : Statistique Canada – N° 22-202-X – Les industries des cultures de serre, des gazonnières et des pépinières, 2011

Dans le cadre d'un projet pour l'avancement du secteur canadien de l'agriculture et de l'agroalimentaire (ASCAA), l'Alliance canadienne de l'horticulture ornementale (ACHO) a confié à Deloitte le mandat d'évaluer les impacts économiques et environnementaux du secteur de l'horticulture ornementale au Canada. Dans *L'incidence de l'horticulture ornementale sur l'économie du Canada*, publiée en 2009, on indique qu'« en 2007, les consommateurs ont dépensé

près de 6,3 milliards de dollars pour acheter des produits horticoles ornementaux au détail, et 1,8 milliard de dollars pour obtenir des services d'aménagement paysager ». D'après l'analyse des données de 2006-2007, on estime la contribution économique totale de la chaîne de valeur à 14,48 milliards de dollars, dont 6,8 milliards de dollars pour la production de plantes ornementales et 7,5 milliards de dollars en valeur ajoutée à la production.

En matière d'agriculture, l'horticulture ornementale est unique alors que les produits vendus au consommateur vivent une « seconde vie », pouvant durer des décennies, entre les mains de son nouveau propriétaire. Cette « seconde vie » a également un fort impact économique grâce au secteur des services liés à l'horticulture ornementale. Même si le secteur des services n'est pas considéré comme faisant partie de l'« agriculture » proprement dite, il s'agit pourtant d'une partie intégrante de la chaîne de valeur, présentant également d'importants besoins en matière de recherche.

Au cours de cette décennie, la croissance du secteur s'est stabilisée et certains des segments, notamment les exportations, ont considérablement diminué. Le ralentissement de la croissance s'explique en partie par l'ajustement des taux de change, car la valeur du dollar canadien a augmenté au cours des dix dernières années. L'Accord de libre-échange Canada-Colombie a supprimé les droits de douane sur les importations de fleurs coupées venues de Colombie, faisant

chuter les prix sur le marché canadien.

Un secteur aussi large et diversifié a besoin d'une stratégie d'innovation afin de garantir que les investissements publics et privés en recherche seront affectés aux domaines prioritaires pour optimiser l'impact sur l'industrie et le retour sur investissement. Il était par conséquent nécessaire de réaliser un travail de consultation avec les intervenants du secteur conduisant à l'élaboration et à la publication de cette stratégie. Cette dernière définira l'orientation des projets à venir ainsi que les résultats.

Parallèlement à la publication du rapport de Deloitte susmentionné, le secteur a élaboré une stratégie intitulée *Faire du Canada un pays vert pour 2015 – Une stratégie assurant le leadership nécessaire pour développer l'industrie canadienne de l'horticulture ornementale*. L'un des six piliers de la stratégie concerne la recherche et l'innovation :

Veiller à ce que les travaux de recherche financés par l'État portent sur les sujets prioritaires définis par l'industrie, et que leurs résultats soient transférés à l'industrie afin que cette dernière puisse les utiliser.

Cet objectif reconnaît la nécessité de déterminer des priorités et des cibles, maintenir la responsabilité des résultats de recherche, et garantir que la recherche est intéressante pour le secteur, qu'elle lui sera utile. Dans ce document, l'élaboration de la stratégie d'innovation est conforme à ce pilier, et le surpasse

même, puisqu'elle inclut également le rôle de la recherche financée à l'échelle privée. Les entreprises du secteur et les organisations professionnelles qui les représentent investissent en recherche car elles comprennent l'importance de l'innovation pour la compétitivité future du secteur.

Banalisation du produit

Un pot de chrysanthèmes se vend aujourd'hui 3,20 \$, soit au même niveau de prix qu'il y a 25 ans.

En valeur réelle, le prix que les consommateurs sont prêts à payer pour des plantes courantes en horticulture ornementale a baissé en 25 ans. La stratégie d'innovation est importante afin de permettre aux producteurs de briser ce cycle de faible valeur.

Dans la mesure où il y aura toujours un marché grand public pour les plantes communes de l'horticulture ornementale, la stratégie d'innovation est importante car elle doit permettre aux producteurs de produire à grand volume, à un faible coût et de meilleure qualité, tout en exploitant efficacement l'énergie et en utilisant la main-d'œuvre et d'autres intrants de manière productive.

POURQUOI L'INNOVATION EST-ELLE IMPORTANTE POUR LA PROSPÉRITÉ FUTURE DU SECTEUR DE L'HORTICULTURE ORNEMENTALE AU CANADA?

L'innovation est essentielle pour fournir aux consommateurs de nouveaux produits et services, et offrir à la chaîne de valeur des occasions d'échapper aux produits courants à faible marge, et augmenter ses bénéfices.

L'innovation sera importante car elle permettra aux nouveaux produits de gagner des parts de marché et d'établir des marges plus élevées et plus durables. Les nouveaux produits ont tendance à enregistrer de meilleurs rendements aux premières étapes d'introduction sur le marché plutôt qu'à la fin de leur cycle de vie, où ils deviennent communs ou même banals. L'innovation est donc importante pour permettre aux secteurs de la production, de la commercialisation et des services de toute la chaîne de valeur de générer des bénéfices plus importants en garantissant un flux de nouveaux produits et services.

PROCESSUS DE PRIORISATION

Le 6 décembre 2012, le Vineland Research and Innovation Centre a organisé un atelier stratégique sur la recherche et l'innovation pour l'Alliance canadienne de l'horticulture ornementale (ACHO). Grâce à cet événement bilingue, les chefs de file des secteurs de l'horticulture ornementale, venus de tous les coins du pays, ont participé activement à l'élaboration des priorités de recherche dans un contexte stratégique.

Grâce à ce forum de consultation, les intervenants ont pu donner leur avis pour l'élaboration de cette stratégie.

L'ACHO se compose de trois partenaires : l'Association canadienne des pépiniéristes et des paysagistes, la Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec (FIHOQ) et Fleurs Canada Producteurs. Chacun de ces partenaires collabore avec ses membres et intervenants pour élaborer des stratégies de recherche visant leurs priorités communes. L'Alliance ainsi créée représente la totalité de la chaîne de valeur en horticulture ornementale. La stratégie de recherche et d'innovation énoncée dans ce document est unique car elle représente les besoins et priorités convergents à l'échelle nationale. Une synergie en matière de besoins de recherche.

En comparant les priorités établies (Tableau 2), on remarque un haut niveau de convergence chez les partenaires de l'ACHO.

Les producteurs en floriculture ont davantage l'occasion d'appliquer plus directement les contrôles biologiques que les pépiniéristes et les paysagistes, ce qui explique une différence à ce niveau. La Table ronde sur la chaîne de valeur de l'industrie horticole (TRCVIH) d'Agriculture et Agroalimentaire Canada a également désigné des priorités de recherche. Les participants à ce processus ont tous choisi l'eau, l'information commerciale, les ressources humaines et les pratiques environnementales exemplaires comme étant les principales priorités (les participants représentent l'ensemble de l'industrie canadienne de

l'horticulture, et pas seulement le secteur ornemental). Les résultats présentés dans le tableau ci-dessus pour le secteur ornemental sont conformes aux travaux

de la TRCVIH et soulignent l'importance des partenariats entre l'industrie et le gouvernement, tels que la TRCVIH, comme forums de travail.

TABLEAU 2 – THÈMES PRIORITAIRES ET CONVERGENTS EN MATIÈRE DE RECHERCHE, TELS QUE CLASSÉS PAR LES PARTICIPANTS DE L'INDUSTRIE

Thème de recherche	Flowers Canada Growers/ Fleurs Canada Producteurs	FIHOQ	Association canadienne des pépiniéristes et des paysagistes	Classement
Eau (gestion des nutriments)	1	1	1	1
Étude de marché et de consommation	2	2	3	2
Pratiques environnementales exemplaires	5	4	5	3*
Économies (énergie, autres intrants)	4	3	7	3*
Infrastructures vertes	8	5	2	4
Innovation des produits	6	6	4	5
Lutte antiparasitaire, y compris contrôles biologiques	3	7	8	6
Ressources humaines / Productivité	7	8	6	7
Technologies après récolte et manipulation	Non reçu	9	Non reçu	8

*en troisième place *ex aequo*

MOTEURS DE CHANGEMENT

Neuf moteurs importants de changement ont été déterminés :

>> Changements climatiques

Même si les changements climatiques présentent des défis pour le secteur, ils lui offrent également des opportunités. Les plantes font en effet partie des solutions aux changements climatiques, par exemple en atténuant les îlots de chaleur urbains, en réduisant le ruissellement de l'eau et de l'érosion des sols, etc.

D'un autre côté, les changements climatiques entraînent une incertitude quant aux précipitations et aux températures, ainsi qu'à l'adaptation d'organismes nuisibles dans certaines régions arides. Les producteurs et marchandiseurs doivent être attentifs à la **nécessité** d'intégrer des plantes ornementales capables de se développer avec **moins d'eau**, et éventuellement avec des **plages de température plus grandes**, notamment des températures élevées pendant des périodes prolongées en été. Ils doivent également être vigilants face à l'introduction d'organismes nuisibles envahissants.

>> Croissance de la population mondiale

À mesure que la population mondiale augmentera, à raison de deux milliards de personnes au cours des 40 prochaines années, d'après les estimations, et que les revenus de la classe moyenne augmenteront dans les pays en développement, la concurrence pour

PRINCIPAUX MOTEURS DE CHANGEMENT

1. Changements climatiques
2. Croissance de la population mondiale
3. Augmentation du commerce et des déplacements internationaux
4. Célébration de l'identité canadienne
5. Options de dépenses discrétionnaires
6. Évolution des caractéristiques démographiques
7. Coût élevé de la main-d'œuvre au Canada
8. Gestion des coûts de l'énergie
9. Réglementation gouvernementale

l'accès aux ressources, notamment aux terres arables et à l'eau, sera plus rude. Les phytotechnologies et les infrastructures vertes offrent des solutions pour gérer les eaux de ruissellement, contrôler les algues bleu-vert, assainir l'eau, l'air et le sol en supprimant les contaminants. Ces solutions vertes peuvent être mises en œuvre à des coûts d'exploitation et en capital plus faibles que l'infrastructure grise. Les plantes sont des moyens naturels de rafraîchir l'air et l'eau, de supprimer les contaminants et de moduler les températures. Il est **nécessaire** de mettre en place des **solutions à base de plantes dans les zones urbaines** afin d'augmenter la qualité de vie de ses populations. Des **méthodes précises de conservation de**

L'eau seront de plus en plus nécessaires au cours de toutes les étapes du cycle de culture, car la concurrence pour l'accès à l'eau devient de plus en plus féroce et parce que la réglementation en augmente rapidement le coût.

>> **Augmentation du commerce et des déplacements internationaux**

L'horticulture ornementale s'inscrit de plus en plus dans une perspective mondiale. À mesure que le nombre de consommateurs voyageant dans le monde augmente et que le commerce international continue de croître (considérant que le Canada souhaite prendre part à l'Accord de Partenariat Trans-Pacifique), les consommateurs canadiens sont exposés à un plus grand nombre d'idées internationales et de produits importés, risquant d'introduire de nouveaux organismes nuisibles et un ensemble de maladies.

>> **Célébration de l'identité canadienne**

Une tendance inverse à la mondialisation du commerce des plantes ornementales émerge maintenant : elle favorise les plantes indigènes, conformément à la **nécessité de préserver la biodiversité** et de célébrer les ressources naturelles qui constituent l'expression de la forme et de la beauté **canadiennes**. Les plantes indigènes sont bien adaptées à notre environnement naturel et voici une occasion de développer ces plantes pour la production commerciale, adaptée à notre environnement et nécessitant peu d'entretien. Un important marché existe pour les cultivars adaptés à nos environnements urbains résistant au froid.

>> **Options de dépenses discrétionnaires**

Les consommateurs auront à leur disposition une gamme plus large de produits et services pour leurs dépenses discrétionnaires. Les consommateurs des générations X et Y sont particulièrement mobiles et ont tendance à être moins fidèles aux activités de jardinage que la génération de leurs parents. Pour les inciter à dépenser en horticulture ornementale, les produits **devront** présenter une **qualité exceptionnelle** et être **faciles** d'entretien.

>> **Évolution des caractéristiques démographiques des consommateurs canadiens**

Représentant la plus grande augmentation nette de la population nationale, année après année, la population canadienne continue d'être façonnée et définie par ses immigrants. La compréhension des besoins et des goûts des consommateurs immigrants en matière de produits et services horticoles permettra d'ouvrir de nouveaux marchés. En effet, ces consommateurs fêtent et respectent des coutumes et des événements culturels supplémentaires, différents de ceux qui sont actuellement célébrés au Canada tels que la Saint-Valentin, Pâques et la fête des Mères. Certains immigrants viennent de pays où l'on dépense plus par habitant en plantes ornementales qu'au Canada; ils représentent donc une occasion importante de croissance pour le marché.

Le rapport de Deloitte a désigné la génération des enfants canadiens de l'après-guerre comme celle qui a choisi, dans le cadre de son style de vie, de

consacrer un revenu discrétionnaire important au jardinage. Le rapport a également relevé une croissance du marché des plantes ornementales au cours de la première décennie du 21^e siècle, auprès de ce large segment de la population.

>> Le Canada présente des coûts de main-d'œuvre élevés

Comparativement à de nombreux pays concurrents, le Canada présente des coûts de main-d'œuvre élevés, et la main-d'œuvre n'y est pas abondante. Par conséquent, les producteurs et exploitants canadiens de plantes ornementales doivent utiliser des technologies contribuant à des niveaux élevés de productivité des travailleurs.

Des recherches sont nécessaires pour continuer à développer et à appliquer des technologies hautement automatisées.

En retour, l'utilisation de technologies de pointe nécessite une main-d'œuvre hautement qualifiée, capable de faire fonctionner et d'entretenir l'équipement. Plus le secteur sera capable d'éliminer les cycles saisonniers et d'employer sa main-d'œuvre à l'année, plus il sera en mesure de justifier les investissements en mise à jour des compétences et mieux il réussira à attirer et retenir les talents..

>> Dépenses énergétiques

L'énergie est utilisée par le secteur ornemental à travers la chaîne de valeur. La floriculture est le segment le plus énergivore car les serres doivent être chauffées, notamment durant les mois d'hiver, et parfois un éclairage supplémentaire est nécessaire pour

compléter le manque d'ensoleillement. Les entreprises situées à des latitudes plus équatoriales n'ont pas les mêmes facteurs de coût de chauffage, mais doivent expédier leurs produits par fret aérien sur des distances plus longues pour accéder au marché canadien. Le coût du pétrole et du gaz naturel est un facteur important de position concurrentielle et d'accès au marché. Les **technologies** et la **génétique** qui permettent de **diminuer la quantité d'énergie nécessaire** contribueront à améliorer le positionnement de ce secteur. Certaines cultures – telles que les orchidées – se développent à des températures plus basses et peuvent très bien s'adapter aux conditions climatiques du Canada..

>> Réglementation gouvernementale

Les changements réglementaires imposés par le gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux et les municipalités peuvent avoir une incidence sur le marché des produits et services de l'horticulture ornementale, et imposer des augmentations de coûts de production induits. Les changements réglementaires imposés par les gouvernements étrangers peuvent par ailleurs affecter l'accès aux marchés d'exportation. Les réglementations et lois phytosanitaires peuvent peser lourd sur la rentabilité de la production et les risques qu'encourent ces producteurs. La recherche est importante, car elle pourra aider le secteur à s'adapter aux changements réglementaires et garantir que les réglementations soient fondées sur une base scientifique.

OBJECTIFS DE LA STRATÉGIE D'INNOVATION

La base de toute bonne stratégie réside dans ses cibles et objectifs atteignables, mais qui exigent un effort du secteur pour les atteindre. La stratégie est fondée sur la croissance du secteur, soit l'augmentation de l'impact économique au Canada, ainsi que sur la contribution à l'environnement et à la qualité de vie des Canadiens. La stratégie prévoit améliorer les revenus de la chaîne de valeur, la part de marché consacrée aux produits et services d'horticulture ornementale au Canada, la perception du public du rôle et de la valeur du secteur, la gestion des risques et l'équilibre du commerce international des produits d'horticulture ornementale.

Les objectifs de la stratégie d'innovation du secteur canadien de l'horticulture ornementale sont les suivants :

N° 1 Augmenter la rentabilité dans l'ensemble de la chaîne de valeur

- Atteindre des augmentations de la rentabilité en :
 - augmentant la proposition de valeur, c.-à-d. le montant que le consommateur est prêt à payer;
 - augmentant le rendement (productivité) sans augmenter les coûts des intrants;
 - réduisant les coûts dans l'ensemble de la chaîne de valeur, notamment les diminutions de volume de pertes.
- La rentabilité est également associée à la stabilité et à la prévisibilité : pour donner plus de garanties de retours adéquats, il est important d'atténuer les risques qui pourraient perturber les marchés et les structures de coûts.
- Atteindre un plus haut niveau d'intégration dans toute la chaîne de valeur, tel que mesuré par une utilisation moindre des technologies étrangères et des produits importés, et par une part du marché national plus grande.

N° 2 Faire croître le marché dans l'ensemble de la chaîne de valeur

- Augmenter la valeur perçue par les consommateurs à l'égard des produits et services du secteur en comprenant leurs besoins et en communiquant efficacement;
- Positionner le secteur comme un fournisseur de solutions, répondant aux besoins en plantes des zones urbaines;
- Réfléchir de manière internationale afin de déterminer la manière d'augmenter la part de marché globale du secteur ornemental canadien en utilisant les ressources du Canada et la technologie du secteur pour pénétrer d'autres marchés de la zone tempérée.

N° 3 Accentuer l'image favorable et la perception positive du secteur dans toute la société en étant des chefs de file dans l'adoption de pratiques exemplaires.

N° 4 Permettre au secteur de s'adapter aux réglementations et de les respecter en conformité avec les attentes de la société, et fournir des renseignements permettant de baser les réglementations sur des données scientifiques.

PRIORITÉS EN MATIÈRE D'INNOVATION ET DE RECHERCHE

	Priorité en matière de recherche	Résultats visés
1	<p>Utilisation efficiente de l'eau et gestion efficace des nutriments</p> <p>Le secteur adopte une vision globale de l'utilisation de l'eau, du début du cycle de croissance à l'utilisation du produit par l'utilisateur final (consommateur, municipalité, exploitant d'espaces verts, etc.) et cherche à optimiser cette utilisation à chaque étape du cycle. L'utilisation optimale de l'eau nécessite des recherches sur les facteurs propres aux espèces/cultivars, tels que :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Comprendre les besoins en eau de la plante et connaître le moment et la manière de l'administrer de façon idéale, depuis la production jusqu'au consommateur.</i> • <i>Comprendre quel type de sol retient le mieux l'humidité et crée des conditions optimales pour le développement des racines.</i> • <i>Comprendre la quantité minimale de nutriments, y compris les micronutriments, dont a besoin la plante à chaque étape de sa croissance, et comment ces nutriments sont administrés le plus efficacement pour limiter au maximum leur dissolution.</i> <p>Pour utiliser au mieux l'eau, il faut également comprendre les technologies afin d'optimiser son usage et sa conservation, de la collecter et de la stocker, d'ajuster ses niveaux de pH et de la traiter à des fins de recyclage pour en retirer les pathogènes tout en permettant à la plante d'utiliser les nutriments résiduels.</p>	<p>Adoption à travers la chaîne de valeur, y compris par les consommateurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Évaluer et réduire la quantité d'eau utilisée par unité. - Réduire la quantité de nutriments appliqués par unité sans compromettre le rendement et la santé de la plante.

	Priorité en matière de recherche	Résultats visés
2	<p>Étude de marché et de consommation</p> <p>La compréhension des besoins uniques des consommateurs d'horticulture ornementale. Comme le secteur est en concurrence dans la catégorie des achats émotionnels, il doit être au fait des tendances. Par exemple, de nombreux arbres et arbustes présentent de longs cycles (plus de dix ans) de production avant d'être disponibles à la vente. Cette période d'attente prolongée nécessaire pour introduire de nouveaux produits exige une excellente compréhension des tendances des consommateurs, y compris les facteurs qui motivent les consommateurs à acheter (ou ne pas acheter), afin d'être en mesure de prédire quels produits pourraient être en demande dans les délais imposés. Afin de prédire les futures habitudes d'achat et préférences des consommateurs, analysons les questions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Quels sont les critères et les facteurs principaux qui poussent à l'achat de produits et services de l'horticulture ornementale, en considérant les segments démographique et générationnel, et les tendances dans chacune des catégories de plantes (plantes à repiquer, vivaces, potées fleuries, fleurs coupées, gazon, arbres, arbustes, arbres fruitiers, plants de légumes, etc.)?</i> • <i>Avec l'évolution du profil démographique canadien, il est nécessaire de comprendre les attentes des Canadiens immigrants et de la génération à venir en matière d'expériences en horticulture ornementale – quels produits et services recherchent-ils, de quels renseignements ont-ils besoin?</i> • <i>Dans quelle mesure le traitement du message au point de vente peut-il être amélioré pour mieux informer</i> 	<p>Comprendre clairement les différents segments du marché canadien, y compris les facteurs qui motivent les consommateurs à acheter des produits et catégories d'horticulture ornementale, afin de mieux répondre aux besoins et attentes des consommateurs et de contribuer à la valeur et à l'engagement de payer pour en profiter. Cette réponse implique non seulement d'offrir les bons produits au bon prix, mais aussi de comprendre la manière de communiquer les renseignements aux consommateurs pour leur permettre de profiter autant que possible de leur achat.</p> <p>Comprendre les opportunités de marchés à l'international pour les produits cultivés au Canada considérant l'accès restreint aux ressources de production dans ces marchés.</p>

	Priorité en matière de recherche	Résultats visés
	<p><i>les consommateurs, augmenter leurs chances de satisfaction et la fréquence d'achat?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Quels produits cultivés au Canada, présentant des conditions du sol et un climat similaires, pourraient être fournis à des marchés extérieurs?</i> • <i>De quelle façon les besoins des acheteurs institutionnels (par opposition aux consommateurs) changent-ils?</i> • <i>Quels sont les besoins des marchés émergents tels que les infrastructures vertes?</i> 	
3	<p>Bonnes pratiques environnementales</p> <p>Les bonnes pratiques environnementales concernent un certain nombre de facteurs dynamiques qui s'adaptent à la réalité de production et aux changements climatiques. Ces pratiques environnementales comportent différentes étapes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>réduire l'empreinte carbone du cycle de production du gazon, des plantes ligneuses et vivaces, et des cultures en serre (plantes à repiquer, potées fleuries, fleurs coupées, etc.);</i> • <i>réduire l'utilisation de matières plastiques à l'aide de meilleures solutions de rechange;</i> • <i>valoriser les matières résiduelles;</i> • <i>utiliser le sol de façon optimale en tant que ressource importante et renouveler la fertilité du sol à travers les cycles de production;</i> • <i>utiliser les plantes ornementales pour réduire le ruissellement des éléments nutritifs;</i> • <i>procéder au sursemis de gazon pour réduire les mauvaises herbes.</i> 	<p>Des indices de durabilité ont été mis en place par les principaux marchandiseurs canadiens. Ils offrent un point de référence permettant de mesurer les répercussions sur l'environnement. L'objectif du secteur est d'améliorer le score en horticulture ornementale pour un impact global sur l'environnement.</p>

	Priorité en matière de recherche	Résultats visés
4	<p>Utilisation efficace de l'énergie</p> <p>De l'énergie est utilisée dans l'ensemble de la chaîne de valeur, en particulier pour la production et le transport. La recherche portera sur des mesures qui :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>nécessitent moins d'apport en énergie, soit en chaleur ou en éclairage;</i> • <i>représentent une perte thermique plus faible;</i> • <i>fournissent plus efficacement une lumière artificielle à des longueurs d'ondes que les plantes peuvent absorber;</i> • <i>diminuent l'utilisation de tout type d'énergie (carburant, etc.);</i> • <i>appliquent la phytogénétique, pour des plantes qui se développent à des températures de production plus faibles ou dans des conditions de luminosité moins élevées;</i> • <i>permettent aux consommateurs d'utiliser moins d'énergie en leur offrant des solutions vertes (arbres d'ombrage, mesures pour contrer les îlots thermiques urbains, etc.).</i> 	<p>Réduire l'énergie globale requise par unité de production et de vente sans affecter le rendement et la santé des plantes.</p>

	Priorité en matière de recherche	Résultats visés
5	<p>Développement d'infrastructures vertes</p> <p>L'« infrastructure verte » désigne les toits verts, les murs végétalisés et les espaces verts développés dans des zones urbaines à haute densité.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Étant donné que de plus en plus de codes de construction exigent une infrastructure verte dans la conception de nouveaux bâtiments, le secteur doit connaître les plantes ornementales qui offrent la meilleure configuration à chaque application, dans différentes villes et zones de rusticité canadiennes.</i> • <i>Outre les questions de conception optimale, il est nécessaire de savoir comment faire croître, mettre en œuvre et entretenir l'infrastructure verte afin d'assurer sa longévité et son efficacité.</i> 	<p>Être des chefs de file en conception et approvisionnement d'infrastructures vertes et favoriser une croissance à deux chiffres sur ce marché.</p> <p>Fournir aux municipalités et aux établissements commerciaux des solutions de rechange à moindre coût et plus respectueuses de l'environnement que l'infrastructure grise. Fournir des solutions novatrices d'appliquer l'horticulture ornementale.</p>

	Priorité en matière de recherche	Résultats visés
6	<p>Introduction de nouveaux produits</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Le but ultime est d'introduire, sur le marché canadien, de nouveaux produits pour lesquels les droits intellectuels sont retenus au Canada afin de générer des redevances pour financer le réseau de recherche. Un flux constant de nouveaux produits dans chacun des segments requiert une bonne compréhension de la génétique des plantes ornementales afin d'atteindre l'expression d'une caractéristique précise, demandée par les consommateurs.</i> • <i>Parmi les caractéristiques intéressantes, citons la résistance à la sécheresse et aux maladies, la tolérance à la chaleur et la rusticité.</i> • <i>Le terme « produit » est défini au sens large de façon à inclure non seulement la plante elle-même, mais aussi son contenant et sa présentation, ainsi que les nouveaux intrants tels que les substrats, fertilisants, etc.</i> <p><i>Une tendance en faveur des plantes ornementales comestibles.</i></p>	<p>Introduire chaque année de nouveaux produits qui représentent au moins 1 % du marché canadien, tel que mesuré par la valeur à la ferme (c.-à-d. atteignant environ 20 millions \$ de ventes annuelles).</p>

	Priorité en matière de recherche	Résultats visés
7	<p>Pratiques de lutte antiparasitaire intégrée</p> <p>L'objectif premier est d'atteindre des stratégies de lutte antiparasitaire intégrée en production et à travers la chaîne de valeur. L'objectif second est d'optimiser l'utilisation de contrôles biologiques visant un rendement maximal et une qualité optimale des plantes tout en réduisant le coût et l'impact sur l'environnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Étant donné que l'ensemble des maladies et des organismes nuisibles continuent de s'adapter aux technologies existantes et que de nouveaux défis apparaissent dans les stocks importés, il est essentiel de conserver une longueur d'avance grâce à des outils de contrôle biologique et chimique efficaces (y compris des biopesticides et des bioherbicides).</i> • <i>Développer une stratégie de lutte antiparasitaire intégrée pour toutes les cultures au-delà de la production jusqu'aux utilisateur,s tels que les municipalités et les consommateurs.</i> • <i>L'usage élargi de contrôles biologiques permettra de réduire les répercussions sur l'environnement et d'augmenter l'efficacité des mesures de contrôle visant les organismes nuisibles courants, tels que le puceron et l'aleurode.</i> • <i>En cas de crise causée par l'introduction d'organismes ravageurs, des recherches doivent être entreprises rapidement afin d'identifier l'organisme et de déterminer le moyen le plus efficace de traitement.</i> • <i>L'environnement de production en lutte biologique est fragile et intégré; lorsque des agents chimiques de protection des cultures sont introduits, l'équilibre de l'écosystème peut en être affecté. Afin d'améliorer les systèmes de lutte biologique intégrée, des recherches</i> 	<p>Étendre l'utilisation de pratiques de lutte antiparasitaire intégrée à l'ensemble de la chaîne de valeur; développer l'utilisation de contrôles biologiques à appliquer sur les productions en pépinière et de gazon afin de renforcer la position de chef de file du Canada dans l'application de contrôles biologiques à la production en serre.</p>

	Priorité en matière de recherche	Résultats visés
	<p><i>approfondies sont nécessaires pour déterminer la compatibilité des interactions des agents de contrôle phytosanitaire.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>La biosurveillance, afin de documenter les pressions exercées sur l'industrie par les organismes nuisibles, ainsi que la surveillance de leurs mutations.</i> 	
8	<p>Bonnes pratiques en ressources humaines / Productivité des travailleurs</p> <p>Il est nécessaire de vérifier si les technologies mises en place :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>maximisent la productivité des travailleurs;</i> • <i>réduisent le risque de microtraumatismes répétés.</i> <p>La capacité des outils robotisés et autres outils automatisés à s'adapter, dans leur application, d'une culture à l'autre permettra d'augmenter leur utilisation et un retour sur investissement.</p>	<p>Augmenter la productivité des travailleurs chaque année et réduire le coût des primes d'indemnisation versées aux travailleurs.</p>
9	<p>Technologies post-récolte et manutention</p> <p>Pour servir les marchés d'exportation, il est nécessaire de développer davantage de technologies hors-sol visant l'expédition sur de longues distances et conservant la viabilité des plantes.</p> <p>Sur le marché national, augmenter la durée de vie des produits à l'échelle des consommateurs, y compris celle des fleurs coupées et des potées fleuries.</p>	<p>Améliorer la capacité du secteur à augmenter la durée de vie des produits (fleurs coupées, potées fleuries) et à expédier les produits sur de longues distances tout en maintenant la qualité optimale des plantes.</p>