



Diagnostic et plan de développement de la recherche et de l'innovation en horticulture ornementale, environnementale et nourricière

Janvier 2023

ÉDITION

Éditeur : Québec Vert
3230 rue Sicotte, local E-300 Ouest
Saint-Hyacinthe (Québec) J2S 2M2
Tél. : 450 774-2228
[renseignement@quebecvert.com]

RÉDACTION

Rédaction : Jean-Luc Poirier, M. Éd., chargé de projets et agent de liaison, Québec Vert

Édition des textes : Luce Daigneault, M. Sc., agr.,

Révision linguistique : Nathalie Thériault

DIRECTION ARTISTIQUE

Agente de communication : Maryline Désy

Révision artistique : Luce Daigneault, M. Sc., agr.

Graphiste : VILLA infographie design

COMITÉS DE TRAVAIL

Comité de travail Recherche et innovation

Dominic Angers, Pépinière L'Avenir inc.

Hervé Barjol, Serres Ste-Anne inc.

Guy Boulet, Québec Vert

Christian Brunet, Hydralis

Philippe Caissie, Président Québec Vert, Weed Man P & M Entretien Pelouse

Luce Daigneault, M. Sc., agr., Québec Vert

Nathalie Deschênes, B.A.A., M. Sc., Québec Vert et Table filière de l'horticulture ornementale

Guillaume Desmarais, Québec Vert

Marilyne Désy, Québec Vert et Association Irrigation Québec (AIQ)

Isabelle Girard, M. Éd., Québec Vert

Guillaume Guitard, agr., président IQDHO, Pépinière Auclair et Frères

Guillaume Grégoire, Ph. D., Chaire de leadership en enseignement sur les infrastructures végétalisées Jean Tremblay, Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentaire, Département de phytologie, Université Laval

Marc Laganière, M. Sc., agr., Marc Laganière Services agronomiques

Marc-André Laplante, agr., M. Sc., MBA, Institut québécois du développement de l'horticulture ornementale (IQDHO)

Judith Lavoie, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)

Albert Mondor, DTA, B. Sc. (biol.), Les Jardins d'Albert

André Mousseau, Le Cactus Fleuri inc.

Dominic Pion, Les Serres Rosaire Pion & fils inc.

Mathieu Poirier, Jardin Dion inc.

Jean-Luc Poirier, M. Éd., Québec Vert

Chatelaine Riendeau, Québec Vert

David Rodier, Les Paysages Rodier inc.

Jean François Vadeboncoeur, Association québécoise des producteurs en pépinière (AQPP), Association des producteurs de gazon du Québec (APGQ), Association des producteurs d'arbres de Noël du Québec (APANQ) et Jardinerie Québec

Comité recherche et innovation Arbre de Noël

Dominique Choquette, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), Direction régionale de l'Estrie

William Downey, Les Sapins Downey inc./Downey Balsam inc.

Marc-André Laplante, agr., M. Sc., MBA, Institut québécois du développement de l'horticulture ornementale (IQDHO)

Émilie Turcotte-Côté, Plantations BL Christmas Trees

Jean-François Vadeboncoeur, Association des producteurs d'arbres de Noël (APANQ)

Charles Vaillancourt, Les Produits Valfei

Comité recherche et innovation Gazonnière

Alexandre Bastien, Gazonnière Bastien & Fils inc.

Marie-Claude Darveau, Groupe Richer inc.

Marc Laganière, Marc Laganière Services agronomiques

Caroline Martineau, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), Direction régionale de l'Estrie

Gabriel Richer, Groupe Richer inc.

Jean-François Vadeboncoeur, Association des producteurs de gazon du Québec (APGQ)

Comité recherche et innovation Pépinière

Dominic Angers, Pépinière L'Avenir inc.

Nicolas Authier, DTA, agr., Institut québécois du développement de l'horticulture ornementale (IQDHO)

Guy Boulet, Québec Vert

Charles Bourbeau, Pépinière Dominique Savio Itée

Sophie Chabot, Pépinière Soleil (9262-1960 Québec inc.)

Marc Fecteau, Quebec Multiplants inc

Guillaume Guitard, agr., président IQDHO, Pépinière Auclair et Frères

Comité recherche et innovation Serre

Hervé Barjol, Serres Ste-Anne inc.

Benoit Champagne, DTA, Institut québécois du développement de l'horticulture ornementale (IQDHO)

Nathalie Deschênes, B.A.A., M. Sc., Québec Vert et Table filière de l'horticulture ornementale

Mathieu LeMonnier, Maison des fleurs vivaces

André Mousseau, Le Cactus Fleuri inc.

Julie Ouellet, Judith Lavoie, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)

Hugo Pion, Les Serres Rosaire Pion & fils inc.

Marlène Thiboutot, Les Producteurs en serre du Québec (PSQ)

Nicolas Zyromski, Les Serres Frank Zyromski inc.

Comité recherche et innovation Services

Stéphane Bourque, Le Groupe Vertdure inc.

Christian Brunet, Hydralis

Philippe Caissie, Président Québec Vert, Weed Man P & M Entretien Pelouse

Manon Lavoie, Aménagements Passion Paysages inc.

Judith Lavoie, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)

Jean-Luc Poirier, Association des services en horticulture ornementale du Québec (ASHOQ) et Québec Vert

Danielle St-Jean, Ville de Granby

Louise Vachon, Association des architectes paysagistes du Québec (AAPQ)

Chantier sur la Recherche et innovation (Journée Compétitivité)

Dominic Angers, Pépinière L'Avenir inc.

Michel Aubé, Gloco inc.

Nicolas Authier, DTA, agr., Institut québécois du développement de l'horticulture ornementale (IQDHO)

Hervé Barjol, Serres Ste-Anne inc.

Alexandre Bastien, Gazonnière Bastien & Fils inc.

Alexandre Boisvert, Pépinière Abbotsford inc.

Guy Boulet, Québec Vert

Stéphane Bourque, Le Groupe Vertdure inc.

Christian Brunet, Hydralis

Philippe Caissie, Président Québec Vert, Weed Man P & M Entretien Pelouse

Sophie Chabot, Pépinière Soleil (9262-1960 Québec inc.)

Benoit Champagne, DTA, Institut québécois du développement de l'horticulture ornementale (IQDHO)

Annie Champagne, Québec Vert

Dominique Choquette, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), Direction régionale de l'Estrie

Mario Cramerstetter, Pépinière Cramer inc.

Samuel Dagenais, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Bureau Régional du Québec

Luce Daigneault, M. Sc., agr., Québec Vert

Marie-Claude Darveau, Groupe Richer inc.

Nathalie Deschênes, B.A.A., M. Sc., Québec Vert et Table filière de l'horticulture ornementale

Guillaume Desmarais, Québec Vert

Andréanne Despins-Lafond, Scotts Canada Co.

Marilyne Désy, Québec Vert et Association Irrigation Québec (AIQ)

Christian Dufresne, Centre de formation horticole de Laval

Marc Fecteau, Quebec Multiplants inc.

Yvon Forest, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)

Jérôme Giguère, Botanix inc./Les Jardinerie L. G. Chassé (2017) inc.

Isabelle Girard, M. Éd., Québec Vert

Guillaume Grégoire, Ph. D., Chaire de leadership en enseignement sur les infrastructures végétalisées Jean Tremblay, Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentaire, Département de phytologie, Université Laval

Guillaume Guitard, agr., président IQDHO, Pépinière Auclair et Frères

Marc Laganière, M. Sc., agr., Marc Laganière Services agronomiques

Marc-André Laplante, agr., M. Sc., MBA, Institut québécois du développement de l'horticulture ornementale (IQDHO)

Pierre Lavallée, Pépinière Dominique Savio Itée

Judith Lavoie, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)

Manon Lavoie, Aménagements Passion Paysages inc.

Maud Lefebvre, HortiCompétences, comité sectoriel de main-d'œuvre en horticulture ornementale – commercialisation et services

Mathieu LeMonnier, Maison des fleurs vivaces

Sébastien Locas, Pépinière R.Y. Locas inc.

Caroline Martineau, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), Direction régionale de l'Estrie

Albert Mondor, dta, B. Sc. (biol.), Les Jardins d'Albert

André Mousseau, Le Cactus Fleuri inc.

Julie Ouellet, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)

Éloïse Paquin, Comptoir Richelieu inc. – Botanix

Dominic Pion, Les Serres Rosaire Pion & fils inc.

Hugo Pion, Les Serres Rosaire Pion & fils inc.

Anick Poirier, La Financière agricole du Québec

Jean-Luc Poirier, M. Éd., Québec Vert

Mathieu Poirier, Jardin Dion inc.

Gabriel Richer, Groupe Richer inc.

Chatelaine Riendeau, Québec Vert

David Rodier, Les Paysages Rodier inc.

Sabie Roy, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)

Danielle St-Jean, Ville de Granby

Marlène Thiboutot, Les Producteurs en serre du Québec (PSQ)

Émilie Turcotte-Côté, Plantations BL Christmas Trees

Jean François Vadeboncoeur, Association québécoise des producteurs en pépinière (AQPP), Association des producteurs de gazon du Québec (APGQ), Association des producteurs d'arbres de Noël du Québec (APANQ) et Jardinerie Québec

Charles Vaillancourt, Les Produits Valfei

Claude Vallée, M. Sc., agr., ITAQ, campus de Saint-Hyacinthe

Nicolas Zyromski, Les Serres Frank Zyromski inc.



PARTENARIAT
CANADIEN pour
L'AGRICULTURE

Canada Québec

La production du *Plan de développement de la recherche et de l'innovation en horticulture ornementale, environnementale et nourricière* a été financée par l'entremise du *Programme de développement sectoriel*, en vertu du *Partenariat canadien pour l'Agriculture*, entente conclue entre les gouvernements du Canada et du Québec.

© Québec Vert, janvier 2023

Dépôt légal : Bibliothèques nationales du Québec et du Canada

ISBN : 978-2-9818887-8-5

Pour toutes les questions relatives au contenu de ce document : [renseignement@quebecvert.com].

Table des matières

Notre environnement et nos défis	6
But et résultats attendus du plan de développement	10
Les axes d'intervention	12
AXE 1 Adapter les programmes de recherche gouvernementaux	14
1.1. Financement de programmations de recherche et d'innovation visant à répondre à des priorités établies par l'industrie dans le cadre du <i>Plan de développement de la recherche et de l'innovation en horticulture ornementale, environnementale et nourricière</i>	15
1.2. Favoriser une transition vers des pratiques durables pour les entreprises du secteur des services en horticulture ornementale, environnementale et nourricière (HOEN)	17
1.3. Adapter les programmes existants du MAPAQ pour permettre la réalisation des orientations du présent plan de développement	18
AXE 2 Favoriser l'innovation et le transfert de connaissances de manière concertée pour répondre aux enjeux de l'adaptation aux changements climatiques, l'accroissement de la biodiversité et la protection de la qualité de l'environnement	20
2.1. Mise en place d'un cadre permanent de veille, de coordination, de concertation, de diffusion des informations et de développement de la recherche et de l'innovation en horticulture ornementale, environnementale et nourricière	21
2.2. Création et mise sur pied d'une chaire de recherche sur l'utilisation des végétaux et les types d'aménagements pour favoriser l'accroissement de la biodiversité en milieu urbain	23
2.3. Programmation de recherche sur l'implantation et l'entretien durable des végétaux en milieu urbain	24
AXE 3 Accroître les connaissances technico-économiques générales, les connaissances techniques et les connaissances agroenvironnementales assurant la durabilité et l'adaptation aux changements climatiques des pratiques de production	26
3.1. Création d'une chaire de leadership en enseignement (CLE) en production en pépinière ornementale et d'arbres de Noël	27
3.2. Réalisation d'un plan d'action pour adapter les pratiques en gestion de l'eau en pépinière ornementale	29
3.3. Réalisation d'un plan d'action pour faciliter l'adoption de la lutte intégrée et la réduction des pesticides en serre	30
3.4. Mise sur pied d'un réseau d'échange d'expertise entre producteurs en serre	32
3.5. Effectuer de la recherche fondamentale sur les maladies/nouveaux ravageurs et la fertilisation dans les arbres de Noël	33

3. 6.	Effectuer de la recherche sur la génétique des arbres de Noël dans le contexte des changements climatiques	34
3. 7.	Supporter le développement technique des entreprises agricoles de production de gazon en plaques	35
3. 8.	Évaluation de la santé économique des entreprises et du secteur de la production de gazon en plaques du Québec	36
3. 9.	Bâtir un argumentaire scientifique sur la performance environnementale, économique et sociale du gazon dans le but d'en faire la promotion	38
AXE 4	Favoriser l'innovation pour accroître la productivité et contrer les effets de la pénurie de main-d'œuvre	39
4. 1.	Réalisation de deux projets de recherche pour favoriser la mécanisation et l'automatisation des pépinières ornementales et d'arbres de Noël du Québec	41
4. 2.	Mise en place d'un réseau de veille technologique permanent sur la mécanisation, l'automatisation et l'intelligence artificielle pour les productions en pépinière ornementale et d'arbres de Noël	42
AXE 5	Développer les marchés	44
5. 1.	Réalisation d'une étude et élaboration d'un plan de développement du marché de l'hortithérapie pour le secteur de l'horticulture ornementale	45
5. 2.	Réaliser une réflexion/planification stratégique sur l'avenir du secteur du gazon au Québec et ses produits/services	47
Annexe 1		
Les besoins de recherche		49
	Besoins de recherche et d'innovation communs à la production et la chaîne de valeur	50
	Besoins de recherche et d'innovation de la production	51
	Besoins de recherche et d'innovation communs à la production en serre et pépinière	51
Annexe 2		
Fiches techniques complètes pour chacune des actions du plan de développement		52

Notre environnement et nos défis

Notre environnement et nos défis

L'horticulture ornementale, environnementale et nourricière est un secteur en plein développement. En plus du marché de l'horticulture ornementale qui connaît un fort engouement (p. ex. plantes vertes, fleurs coupées en champ), les infrastructures végétalisées et l'agriculture urbaine ont été identifiées comme des marchés à fort potentiel de développement. D'ailleurs, un inventaire des projets d'infrastructures végétalisées réalisés auprès des municipalités québécoises démontre une hausse fulgurante du nombre de projets municipaux à cet égard au cours des dernières années (607 projets en date de décembre 2022). Parallèlement, les consommateurs sont au rendez-vous pour les aménagements paysagers, le potager et l'agriculture urbaine et en veulent toujours plus.

Les végétaux d'ornement sont de véritables produits agricoles horticoles durables, puisqu'ils apportent à la société québécoise de nombreux bienfaits environnementaux en plus des effets positifs sur la santé physique et mentale. L'horticulture ornementale, environnementale et nourricière (HOEN) est donc une solution peu coûteuse aux problèmes environnementaux de notre société, en plus d'embellir notre milieu de vie et de rendre les gens heureux!

Dans le cadre de l'élaboration du Plan de développement de la recherche et de l'innovation en HOEN, les membres du Comité de travail Recherche et innovation de Québec Vert ont fait un exercice général de réflexion portant sur les forces, les faiblesses, les menaces et les opportunités (FFMO) pour le secteur. Voici les principaux éléments qui en ressortent.

Principales forces, faiblesses, menaces et opportunités de la recherche et innovation en horticulture ornementale, environnementale et nourricière (HOEN)

- Le manque général de recherche et d'innovation collective en HOEN au Québec;
- Le peu de financement disponible pour la recherche en HOEN dont la recherche sur les marchés émergents (incluant la mise en marché) et la présence d'enveloppes budgétaires modestes limitant la réalisation de projets d'envergure;
- Un soutien financier moindre des gouvernements fédéral et provincial comparativement à l'Ontario, au niveau de la recherche et des aides financières pour la réalisation de projets structurants collectifs menés par les associations œuvrant dans notre secteur;
- Très peu de mécanismes structurés de veille, et par conséquent peu de veilles collectives effectuées sur la production et tout ce qui concerne les meilleures pratiques reliées à la planification, la conception, l'implantation et l'entretien des aménagements paysagers, des espaces verts, des infrastructures végétalisées et de l'agriculture urbaine;
- Le peu d'instances de concertation du milieu est un frein majeur à l'émergence d'une industrie forte et proactive, notamment pour les infrastructures végétalisées (IV), tenant compte des enjeux de biodiversité et de mitigation des changements climatiques;
- Pour les secteurs des services et de la commercialisation :
 - la difficulté d'obtenir du financement pour des projets de recherche et d'innovation visant des thématiques touchant l'ensemble de la filière;
 - l'accès limité aux programmes du MAPAQ, particulièrement pour le secteur des services, qui inclut les sous-secteurs de l'aménagement paysager, de l'architecture du paysage, de l'entretien d'espaces verts et des terrains de golf, des entreprises de l'irrigation et de l'arboriculture;
 - le manque de chercheurs, ainsi que de programmes de recherche dédiés au secteur des services, ce secteur ayant particulièrement besoin de recherche en phytoprotection dont la lutte intégrée en milieu urbain et les modes alternatifs de lutte contre les insectes et ravageurs;
 - l'absence de services-conseils de groupe, notamment pour amener une transition vers des pratiques durables;
 - le manque de données économiques pour mesurer la progression des secteurs des services et de la commercialisation.

Par ailleurs, ce projet a permis de dégager plusieurs opportunités et priorités de thématiques de recherche et innovation porteuses, structurantes et prometteuses pour le secteur. Voici une synthèse des principales thématiques identifiées dans le cadre de la démarche de consultation.

Principales thématiques de recherche et innovation (R et I) identifiées pour l'horticulture ornementale, environnementale et nourricière (HOEN)

- L'accroissement de la veille, de la coordination et de la concertation des acteurs de la chaîne de la R et I impliqués dans le marché des IV;
- L'utilisation des végétaux et les types d'aménagements pour favoriser l'accroissement de la biodiversité en milieu urbain;
- La poursuite du développement des connaissances scientifiques et l'expertise sur la conception, l'implantation et l'entretien des phytotechnologies et des infrastructures végétalisées;
- L'adaptation des végétaux aux changements climatiques, entre autres pour les arbres de Noël;
- L'acquisition et la mise à jour des connaissances en lien avec les bienfaits des végétaux sur l'environnement et la biodiversité;
- Le développement et la documentation des meilleures pratiques de plantation et d'entretien durable des végétaux;
- L'augmentation de la productivité en pépinière;
- La poursuite des efforts de développement et d'utilisation de la lutte intégrée dans les productions horticoles ornementales, environnementales et nourricières;
- L'accroissement de la production « écoresponsable » ou biologique de végétaux pour répondre à la demande de l'agriculture urbaine;
- Les besoins de veille technologique notamment sur la mécanisation, l'automatisation et l'intelligence artificielle en production ornementale;
- Le développement de l'appui technique et scientifique pour les producteurs de gazon;
- L'importance d'examiner d'autres marchés porteurs, notamment l'hortithérapie.



PHOTO : ISTOCK



PHOTO : ISTOCK

But et résultats attendus du plan de développement

But et résultats attendus du plan de développement

Accroître la concertation, la collaboration, le transfert, la capacité et les efforts de recherche et innovation au Québec en horticulture ornementale, environnementale et nourricière (HOEN) dans le but de :

- accroître la compétitivité du secteur par de meilleures connaissances techniques et activités de transfert en lien avec l'adaptation aux changements climatiques, la durabilité des pratiques de production, de commercialisation, de planification, d'implantation et d'entretien des aménagements paysagers;
- pouvoir continuer de développer nos marchés actuels et émergents, tels les infrastructures végétalisées et l'agriculture urbaine, et de pouvoir saisir de nouveaux marchés, comme l'hortithérapie;
- augmenter le nombre d'intervenants spécialisés, chercheurs et professeurs, professionnels avec maîtrise et doctorat et conseillers pour tous ces secteurs, tout en augmentant les connaissances et les compétences des conseillers actuels.



PHOTO : ISTOCK

Les axes d'intervention



AXE 1

Adapter les programmes de recherche gouvernementaux

L'adéquation des programmes d'aide financière pour soutenir la recherche et l'innovation avec les besoins de notre secteur est un élément essentiel pour favoriser et accroître la capacité de recherche et d'innovation en horticulture ornementale, environnementale et nourricière. En ce sens, Québec Vert entend poursuivre ses efforts pour identifier, avec ses membres, les stratégies les plus efficaces pour accroître la mise en œuvre et le financement de programmes de recherche et d'innovation et ainsi engager des conversations constructives avec les bailleurs de fonds.

Québec Vert poursuivra également ses efforts auprès de l'Alliance canadienne de l'horticulture ornementale (ACHO) pour l'adaptation et la mise en œuvre de la 4^e Grappe de recherche en horticulture ornementale 2023-2028.

1.1. Financement de programmations de recherche et d'innovation visant à répondre à des priorités établies par l'industrie dans le cadre du *Plan de développement de la recherche et de l'innovation en horticulture ornementale, environnementale et nourricière*



PHOTO : ISTOCK

Nos objectifs

Discuter avec le ministère de l'Agriculture de l'adaptation ou du développement d'un programme de subventions afin de permettre le financement de programmations thématiques de recherche et d'innovation quinquennales visant à répondre à des priorités établies par l'industrie dans le cadre du présent *Plan de développement de la recherche et de l'innovation en horticulture ornementale, environnementale et nourricière* (HOEN), et qui adresserait de façon globale des enjeux/opportunités transversaux communs à l'ensemble des membres de la filière, allant de la production jusqu'à l'entretien des végétaux horticoles, pour ses différents marchés (horticulture ornementale [HO], infrastructures végétalisées [IV] et agriculture urbaine [AU]).

Justifications

Certaines des thématiques identifiées dans le cadre du *Plan de développement de la recherche et de l'innovation en horticulture ornementale, environnementale et nourricière* pourraient être financées à même certains programmes de subventions de recherche existants, tels que le Programme de partenariat pour l'innovation en agroalimentaire [PPIA] et celui d'Innov'Action. Cependant, il ne semble pas y avoir de canal actuellement pour financer des programmations globales thématiques et structurantes en lien avec nos différents marchés (HO, IV, AU), et qui de plus étudierait de façon holistique les divers aspects d'une problématique de notre chaîne de valeur, allant de la production jusqu'à l'entretien des végétaux horticoles, particulièrement pour les marchés des IV et de l'AU.

En effet, il y a très peu de recherches au niveau de la post-récolte des végétaux (commercialisation, planification et conception des aménagements [HO, IV et AU], implantation/plantation et entretien), particulièrement en milieu urbain. Il manque de connaissances complémentaires au secteur de la production pour accroître le potentiel de développement de nos marchés émergents et assurer la durabilité de leurs interventions. Il existe donc des besoins et des thématiques de recherche et d'innovation communs à l'ensemble de la chaîne de valeur et s'ils étaient étudiés de manière globale par les entreprises de production, de la commercialisation et des services, cela aurait des effets structurants pour la production certes, mais également pour le développement durable de ces marchés et incidemment la société.

En faisant de la recherche touchant le continuum de la production jusqu'à l'entretien, les végétaux pourraient davantage jouer leur rôle efficacement, et ce, de manière durable.

Les initiatives suivantes, décrites dans le présent plan de développement, pourraient être financées par des programmations de recherche :

- Favoriser une transition vers des pratiques durables pour les entreprises du secteur des services en horticulture ornementale, environnementale et nourricière (HOEN) (v. 1.2);
- Programmation de recherche sur l'implantation et l'entretien durable des végétaux en milieu urbain (v. 2.3);
- Effectuer de la recherche fondamentale sur les maladies/nouveaux ravageurs et la fertilisation dans les arbres de Noël (v. 3.5);
- Effectuer de la recherche sur la génétique des arbres de Noël dans le contexte des changements climatiques (v. 3.6).



PHOTO : ISTOCK

1.2. Favoriser une transition vers des pratiques durables pour les entreprises du secteur des services en horticulture ornementale, environnementale et nourricière (HOEN)

PHOTO : ISTOCK



Nos objectifs

Proposer des adaptations aux programmes existants du MAPAQ et d'autres ministères pour répondre aux besoins d'appui-conseil et techniques des entreprises de services et de commercialisation œuvrant en HOEN, notamment dans le domaine de la transition environnementale et durable des interventions de services et d'offre de végétaux et produits au détail en concordance et cohérence avec le secteur de la production ornementale.

Justification

Une des particularités de notre industrie tient en sa finalité. Quand le consommateur achète une plante, dans la plupart des cas, le « produit » qu'il reçoit va se bonifier, grandir, croître sur plusieurs années. Le produit n'est pas « fini », ce qui explique que la commercialisation et les services font partie intégrante de la pratique horticole. Les entreprises de la filière de l'HOEN sont donc intrinsèquement reliées et même dépendantes dans bien des cas. Sur une base individuelle, elles sont souvent intégrées, agissant dans deux ou même trois secteurs de la filière.

Le secteur des services en HOEN est l'équivalent de la restauration et de la transformation pour le domaine agroalimentaire. C'est la valeur ajoutée aux produits de l'horticulture. La plupart des entreprises de services horticoles nécessitent des connaissances et de l'expertise techniques reliées aux végétaux (p. ex. besoins en eau, en matières fertilisantes, en sol, en luminosité, opérations d'entretien, plantation dans le respect du principe de la bonne plante au bon endroit, etc.). Par exemple, le paysagiste utilise les plantes ornementales et crée un produit final pour l'offrir sous la forme d'un aménagement paysager. Le secteur des services œuvre à aménager, planter, entretenir et protéger les végétaux en milieu urbain et rural, lesquels sont produits par les producteurs en pépinière, en serre et en gazonnière du Québec.

Tout comme nos secteurs de la production ornementale, les secteurs de la commercialisation et des services doivent, pour se développer durablement, accéder à de l'information de pointe sur les nouveaux produits (p. ex. pesticides biologiques et à faible impact), les nouvelles technologies, les emballages durables, les méthodes de plantation, d'entretien, d'aménagement, d'irrigation, etc., adaptés aux nouvelles réalités environnementales et sociétales. De plus, les pratiques reliées à la conception, la réalisation, le développement

de nouveaux produits et de nouvelles techniques pour les phytotechnologies (toits verts, murs végétaux, gestion végétalisée des eaux de pluie, protection de la biodiversité, restauration des sites dégradés, agriculture urbaine, etc.) nécessitent des recherches, des études et du transfert technologique.

La commercialisation et les services constituent donc une valeur ajoutée très grande pour les végétaux/produits de l'horticulture ornementale. Les entreprises et professionnels qui y œuvrent doivent être soutenus techniquement, car une industrie a la force du plus faible de ses maillons et, par conséquent, chacun de ses sous-secteurs d'activité doit prospérer pour que l'ensemble de l'industrie de l'horticulture ornementale soit florissant. Le secteur des services doit aussi être à même de faire une transition environnementale et durable avec cohérence et concordance avec le secteur de la production horticole.

1.3. Adapter les programmes existants du MAPAQ pour permettre la réalisation des orientations du présent plan de développement

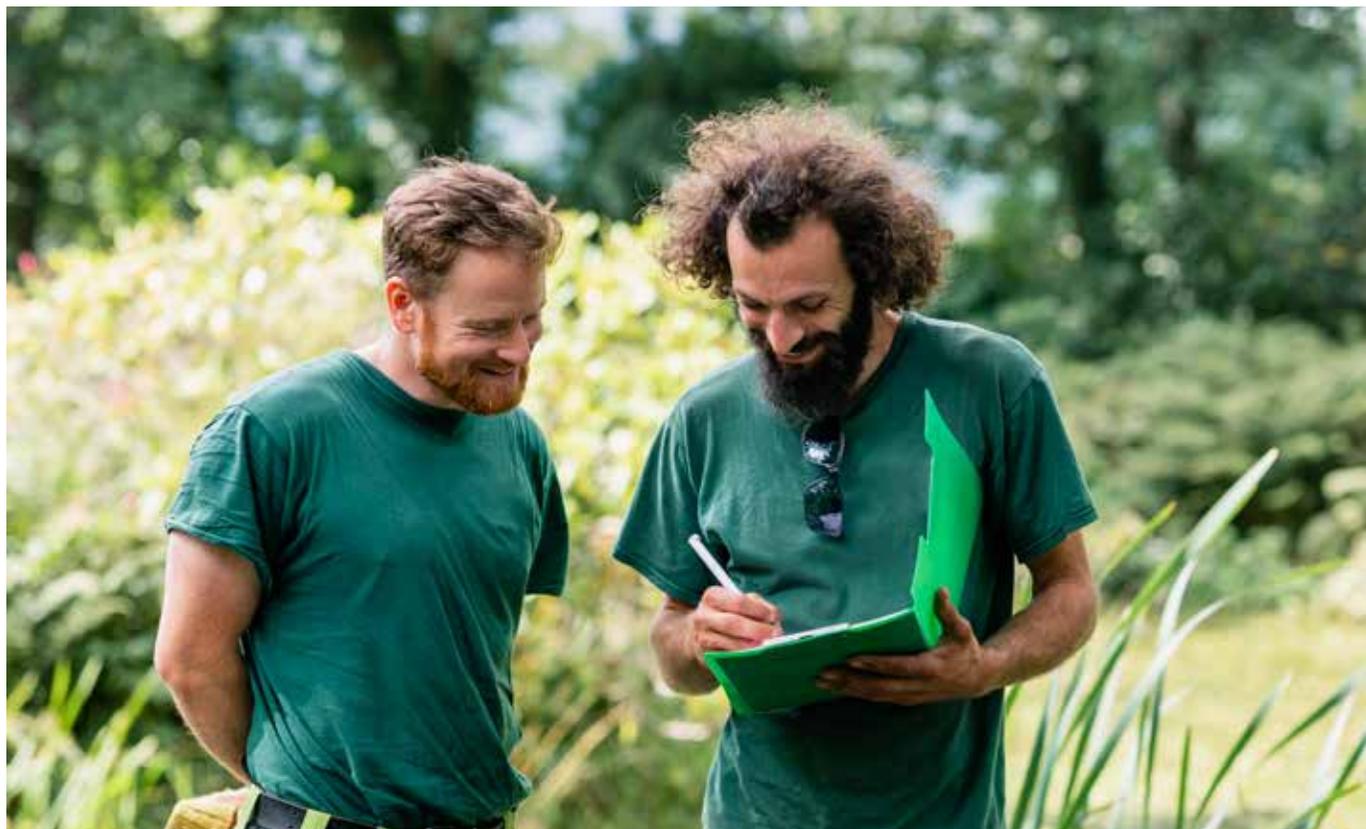


PHOTO : ISTOCK

Certaines initiatives décrites dans le présent plan de développement recommandent de modifier des paramètres de certains programmes de financement de la R et I au MAPAQ. Les justifications pour ces modifications sont étayées à même ces initiatives présentées aux alinéas suivants :

- Réalisation d'un plan d'action pour adapter les pratiques en gestion de l'eau en pépinière (v. 3.2);
- Réalisation d'un plan d'action pour faciliter l'adoption de la lutte intégrée et la réduction des pesticides en serre (v. 3.3);
- Réalisation de deux projets de recherche pour favoriser la mécanisation et l'automatisation des pépinières ornementales et d'arbres de Noël du Québec (v. 4.1).

Par ailleurs, concernant le programme Prime-Vert, le Programme services-conseils (PSC) et le programme Initiative ministérielle « Productivité végétale » du MAPAQ, voici les recommandations émanant du Comité de travail Recherche et innovation de Québec Vert et des 6 comités de travail (serre, pépinière, gazonnière, arbre de Noël, commercialisation et services) du Chantier sur la compétitivité Québec Vert-MAPAQ.

PHOTO : ISTOCK



Programme Prime-Vert qui soutient financièrement les producteurs de végétaux

- Le programme Prime-Vert couvre l'adoption de bonnes pratiques en gestion de l'eau, mais ne couvre pas plusieurs aspects en ce qui a trait aux équipements et infrastructures de gestion des résidus végétaux et des eaux usées. Plusieurs mesures du programme ne s'appliquent pas aux pépinières. Pour que Prime-Vert réponde davantage aux besoins du secteur, il faudrait inclure le secteur de la pépinière (ou production en contenant à l'extérieur) dans le recyclage des solutions nutritives (surtout pour la réutilisation de l'eau).
- Le programme Prime-Vert, qui soutient l'adoption de pratiques visant la réduction des pesticides, ne couvre pas plusieurs aspects de la lutte intégrée en serre. L'ajout du soutien financier pour les auxiliaires de lutte biologique en serre, les équipements de contrôle de l'humidité et autres dépenses en découlant, pour permettre de réduire le fardeau financier qui vient avec le changement du mode de contrôle conventionnel à une lutte intégrée, serait très utile dans l'intégration de pratiques écoresponsables pour les entreprises du secteur.

Le Programme services-conseils (PSC) qui est essentiel à la mise en œuvre de pratiques agroenvironnementales en entreprise

- L'aide financière accordée pour l'accompagnement ne semble pas soutenir adéquatement les pépinières dans la mise en place des bonnes pratiques en gestion de l'eau.
- De même, il serait souhaitable de bonifier l'aide financière pour couvrir un accompagnement suffisant pour la mise en place de la lutte intégrée en serre.
- La lourdeur administrative du programme a aussi été identifiée comme un frein à l'adhésion et les processus pour obtenir de l'aide pourraient être allégés.

Programme Initiative ministérielle Productivité végétale du MAPAQ

Ce programme pourrait être mieux adapté à la réalité des pépinières ornementales et de la production des arbres de Noël en matière de mécanisation et d'automatisation, entre autres en ce qui a trait aux équipements à inclure dans le programme. Une étude terrain préalable serait nécessaire pour évaluer les adaptations nécessaires.

AXE 2

Favoriser l'innovation et le transfert de connaissances de manière concertée pour répondre aux enjeux de l'adaptation aux changements climatiques, l'accroissement de la biodiversité et la protection de la qualité de l'environnement

Québec Vert valorise le travail de concertation et cherche constamment à développer des synergies multisectorielles entre tous les partenaires de développement en horticulture ornementale, environnementale et nourricière (HOEN). Québec Vert veut de plus contribuer directement à l'augmentation de la recherche et de l'innovation au Québec, particulièrement face aux enjeux environnementaux actuels, en initiant, coordonnant ou en participant à des mécanismes de concertation, de collaboration, de veille et de transfert, et également en soutenant le développement de chaires de recherche. Pour les prochaines années, notre enjeu sera d'établir des partenariats stratégiques qui renforceront l'impact environnemental des activités de recherche en HOEN.

Devant les enjeux de société que sont l'adaptation aux changements climatiques, l'accroissement de la biodiversité et la protection de la qualité de l'environnement, Québec Vert va également poursuivre ses efforts pour mieux documenter ces enjeux en vue de proposer à la société des solutions durables basées sur les végétaux.

2. 1. Mise en place d'un cadre permanent de veille, de coordination, de concertation, de diffusion des informations et de développement de la recherche et de l'innovation en horticulture ornementale, environnementale et nourricière



PHOTO : QUÉBEC VERT

Nos objectifs

Développer et mettre en place avec le secteur et l'ensemble des acteurs impliqués dans la chaîne de la R et I de l'horticulture ornementale, environnementale et nourricière un processus structurant et permanent de veille, de concertation, de coordination et de développement de la recherche et de l'innovation dans un esprit d'innovation ouverte, afin d'accroître les efforts de recherche, la pertinence et l'efficacité des projets ainsi que leurs retombées pour l'industrie. Cette instance de concertation, dont le mandat serait confié à Québec Vert, pourrait donner vie au concept de cycle de vie de la science ouverte dont notamment :

- recenser régulièrement les besoins en R et I et en transfert technologique des entreprises;
- agir à titre de catalyseur/facilitateur entre le milieu de la recherche et de l'innovation et les professionnels et entreprises impliqués dans nos différents marchés, actuels et émergents (HO, IV, AU et hortithérapie), et les mobiliser pour favoriser la mise en œuvre de projets communs avec des acteurs partageant des expertises complémentaires;
- recueillir, analyser (méta-analyse) et partager (compendium) des données pertinentes pouvant accélérer l'atteinte de résultats dans les projets de R et I;
- faciliter des ententes de partenariat visant à partager des ressources et des infrastructures de R et I pour des projets particuliers ou des projets en coopération;
- concevoir, en collaboration avec des ressources existantes, des outils de communication et de vulgarisation et les rendre disponibles à tous les acteurs des filières de l'horticulture ornementale, des infrastructures végétalisées et de l'agriculture urbaine (soit l'HOEN);

- établir les bonnes pratiques de production, de vente, d'aménagement et d'entretien à recommander et les mettre à jour régulièrement selon les résultats de la recherche et de la documentation;
- assurer la diffusion d'information à toutes les étapes, de la recherche à l'amélioration des pratiques, en favorisant une ou des rencontres annuelles entre les différents intervenants (colloques, tables rondes et autres événements), en développant et en offrant de la formation, et en déployant différentes stratégies de communication auprès des principaux utilisateurs;
- développer des guides et des compendiums basés sur la recherche et les expérimentations passées, recommander l'établissement et contribuer à l'établissement de normes et de certifications adaptées, entre autres, aux marchés des IV et de l'AU et promouvoir des politiques cohérentes, notamment en ce qui a trait au volet urbain;
- tendre à long terme à regrouper dans un même endroit physique les forces vives du milieu.

Justification :

Devant les enjeux de biodiversité et de mitigation des changements climatiques, le peu d'instances de concertation du milieu est un frein majeur à l'émergence d'une industrie de l'HOEN forte et proactive. Il y a des besoins pour la mise en place des mécanismes de veille, de concertation et de coordination qui auraient, entre autres, pour objectif un accroissement des connaissances collectives grâce à une synergie accrue entre le monde de la recherche et l'industrie de l'HOEN.

En matière de concertation de R et I pour l'horticulture environnementale et nourricière, les faiblesses suivantes ont été identifiées :

- plusieurs des besoins de recherche et d'innovation du secteur de la production ne sont pas couverts par la recherche, notamment au niveau de la recherche scientifique universitaire. De plus, le manque de concertation fait que certains résultats de recherche ne sont pas transférés, malgré la présence de l'IQDHO;
- il y a une diversité d'acteurs impliqués dans le développement des IV et de l'AU : universités, centres d'innovation, OBNL, organismes privés, associations sectorielles, municipalités, ministères et autres. De nouveaux acteurs arrivent dans la filière de l'HOEN également. Tous ces acteurs n'ont pas d'occasions de tisser des liens ensemble leur permettant de partager leur expertise, d'avoir accès à des données ouvertes et d'autres connaissances pouvant faire avancer la science;
- on constate donc un déficit de concertation et de mobilisation des acteurs de la recherche du secteur et des différentes parties prenantes vers des projets communs, quels que soient les marchés visés (HOEN). Par ailleurs, il n'y a aucun mécanisme de recherche, d'innovation et de transfert d'expertise qui s'adresse de façon spécifique aux entreprises de production, des services et de la commercialisation pour les domaines des IV et de l'AU. Leurs besoins ne sont donc pas canalisés vers les chercheurs;
- il n'y a pas de plan de développement partagé en matière de R et I en ce qui a trait aux marchés des IV et de l'AU pour le secteur de l'HOEN dans son ensemble;
- il y a un manque de balises fondées sur la science pour les décideurs (p. ex. règlements municipaux) quand vient le temps d'autoriser ou non l'implantation d'initiatives en IV et en AU.

Toutefois, des efforts de recherche de financement et de partenariats pour embaucher les ressources nécessaires devront être déployés pour concerter le milieu et pour scruter, recueillir, compiler, analyser et diffuser toutes les informations manquantes et pouvant être utiles à l'ensemble des acteurs de la chaîne de l'innovation, dont ceux impliqués directement dans des projets de R et I, les organisations environnementales ainsi que les entreprises et associations de la production, des services et de la commercialisation.

Cette initiative aura certainement un effet sur l'augmentation de la compétitivité du secteur par une meilleure réponse aux besoins des entreprises en R et I touchant notamment le développement des marchés de l'HO, des IV, de l'AU et des autres marchés émergents (p. ex. l'hortithérapie), les techniques de production, de conception, d'aménagement et d'entretien des végétaux et des infrastructures végétalisées.

2. 2. Création et mise sur pied d'une chaire de recherche sur l'utilisation des végétaux et les types d'aménagements pour favoriser l'accroissement de la biodiversité en milieu urbain



PHOTO : ISTOCK

Nos objectifs

Créer et mettre sur pied une chaire de recherche sur l'utilisation des végétaux et les types d'aménagements pour favoriser l'accroissement de la biodiversité en milieu urbain.

- **Le premier objectif** de la chaire sera d'accroître les connaissances sur les fonctions écologiques des végétaux produits par notre secteur, dont l'identification et l'utilisation de leurs traits fonctionnels.
- **Le second objectif** est l'adaptation et la résilience des végétaux produits par l'industrie et des aménagements face aux changements climatiques.
- **Le troisième objectif** du projet est axé sur la compétitivité puisqu'il s'agit de débloquer le potentiel de l'industrie, notamment en défrichant de nouveaux marchés et en informant mieux les consommateurs. En effet, l'accroissement des connaissances scientifiques et de catégorisation des fonctions écologiques des végétaux permettra de proposer des végétaux et différents types d'aménagements aux consommateurs et aux municipalités favorisant l'augmentation de la biodiversité en milieu urbain.

Les travaux de la chaire permettront de générer des données scientifiques pour appuyer le développement du secteur auprès des clientèles actuelles et futures. La chaire contribuera à la formation d'étudiants au niveau du baccalauréat, mais aussi d'employés hautement qualifiés (maîtrise et doctorat) qui pourront être appelés à occuper des postes clés dans le secteur et ainsi favoriser des actions visant à augmenter la biodiversité à l'aide des végétaux et de soutenir les stratégies de développement de marché en ce sens.

Justifications

Le secteur horticole ornemental produit plus de 8 000 espèces et variétés de végétaux (annuelles, vivaces, arbustes, arbres, conifères, etc.), ce qui contribue à augmenter la biodiversité végétale des milieux urbanisés. Cependant, si l'impact de cette diversité génétique est relativement bien connu, il reste encore des connaissances à développer sur d'autres aspects en lien avec la biodiversité. Par exemple, très peu de recherches ont porté sur les fonctions écologiques des végétaux et des aménagements dans lesquels ces derniers sont utilisés.

Les végétaux sont des acteurs constitutifs importants de la biodiversité urbaine mais également des outils importants de préservation et d'accroissement de cette biodiversité. Pourtant, il y a peu de recherches s'intéressant aux types de végétaux et aux types d'assemblage à utiliser pour créer des habitats favorisant l'établissement et le maintien de la biodiversité en milieu urbain. Les lacunes actuelles en matière de connaissance scientifique et de catégorisation limitent les propositions de végétaux et d'aménagements qui peuvent être proposées aux consommateurs et aux municipalités en ce sens. L'étude des végétaux et de la biodiversité en milieu urbain va outiller l'industrie pour accroître sa croissance et sa résilience.

Dans un contexte où les gouvernements et les municipalités commencent à investir considérablement dans les efforts de verdissement et d'utilisation des végétaux à des fins environnementales (p. ex. dans les phytotechnologies), il nous apparaît essentiel que cette croissance du secteur soit basée sur des données scientifiques portant sur l'efficacité, les fonctions et la résilience des communautés végétales.

2.3. Programmation de recherche sur l'implantation et l'entretien durable des végétaux en milieu urbain



PHOTO : VILLE DE JOLIETTE

Nos objectifs

Favoriser l'établissement d'un programme de recherche sur l'implantation et l'entretien durable des végétaux en milieu urbain, qui figurerait parmi les projets de la chaire de recherche sur l'utilisation des végétaux et les types d'aménagement pour favoriser l'accroissement de la biodiversité.

En ce sens, l'un des objectifs de cette programmation de recherche est d'accroître la connaissance et la compréhension de nos pratiques et de leurs impacts en plus de proposer des pratiques durables pour protéger et accroître la qualité des sols et de maximiser les propriétés régénératrices des végétaux.

Enfin, la programmation de recherche vise aussi à réduire l'empreinte environnementale, dont les GES, des entreprises qui effectuent la plantation et l'entretien des végétaux et des aménagements paysagers et à développer des pratiques durables qui mettront en valeur le plein potentiel d'action des végétaux dans l'adaptation et la réduction des changements climatiques.

Le développement de pratiques durables est un enjeu transversal pour la chaîne de valeur de l'horticulture ornementale, nourricière et environnementale. Les bienfaits que procurent les végétaux ont été scientifiquement démontrés depuis plusieurs années, particulièrement sur le plan de la santé publique et de l'environnement. Ils constituent une solution incontournable dans l'adaptation aux changements climatiques : filtration de l'air, stockage du carbone, régulation du microclimat, drainage des eaux de pluie, etc. L'établissement d'un programme de recherche sur les pratiques durables en milieu urbain vise à maximiser et accroître les bienfaits des végétaux en développant des pratiques innovantes et en réduisant l'impact environnemental de l'industrie.

Les pratiques durables visent aussi à mettre en valeur les traits fonctionnels des végétaux dans les aménagements. Toutefois, pour ce faire, il faut adapter les pratiques entourant les végétaux que l'on produit. Le manque de recherches scientifiques reliées aux pratiques d'implantation et d'entretien durables a un impact sur le niveau de connaissances techniques à cet égard et leur intégration au sein des entreprises, des municipalités et chez les citoyens.

Bien que peu de données sont actuellement disponibles sur l'impact environnemental des pratiques actuelles dans notre secteur, nous savons que celles-ci peuvent être grandement améliorées, qu'il s'agisse des méthodes culturales, de la consommation d'eau, des plantes envahissantes, de l'utilisation des matières plastiques ou encore de l'imperméabilisation des sols, par exemple. Plusieurs pratiques doivent donc être revues afin de réduire leurs impacts environnementaux, et ainsi améliorer la performance des bienfaits des végétaux.

Prenons un exemple des bonnes pratiques de plantation des arbres en milieu urbain dans des sols remaniés ou encore dans des milieux fortement minéralisés. Lors de la dernière mise à jour des normes BNQ en horticulture ornementale (2019 et 2020), les avis divergents étaient nombreux. Force a été de constater le frein que représente le manque de recherche scientifique dans le domaine.

- Quelles sont les meilleures pratiques de plantation d'arbres, d'arbustes, de conifères, de plantes vivaces ?
- Quelles sont les quantités d'engrais à appliquer dans les plates-bandes, sur la pelouse ou au potager ?
- Quelles sont les pratiques d'implantation et d'entretien qui favoriseront l'accroissement de la biodiversité faunique, ou dans le sol ou dans l'eau ?
- Quelles sont les pratiques durables de taille des plantes ligneuses en production et une fois transplantées en milieu urbain ?

Aussi, les sols sont très affectés par les changements climatiques, et c'est connu, les végétaux ont des propriétés régénératrices pour les sols. À l'inverse, les végétaux sont dépendants de la qualité des sols. Pourtant, il y a peu de recherches sur l'impact des pratiques de l'industrie sur les sols.

Une fois les données scientifiques obtenues, il sera alors possible d'identifier les points faibles et les points forts de nos pratiques, de se fixer des cibles, et ainsi se doter de plans d'action et de communication visant à améliorer nos pratiques.

AXE 3

Accroître les connaissances technico-économiques générales, les connaissances techniques et les connaissances agroenvironnementales assurant la durabilité et l'adaptation aux changements climatiques des pratiques de production

Québec Vert est engagé depuis de nombreuses années dans les processus d'évaluation des besoins de recherche et d'innovation de l'ensemble des membres de la filière afin d'en accroître la compétitivité. Ce processus a démarré lors de la première Grappe de recherche en horticulture ornementale en 2008. Au cours des prochaines années, Québec Vert et ses organisations membres poursuivront leurs efforts de représentation auprès des bailleurs de fonds, des centres de recherche universitaires et d'innovation pour que ces besoins soient pris en charge pour le plus grand bénéfice de l'industrie.

3. 1. Création d'une chaire de leadership en enseignement (CLE) en production en pépinière ornementale et d'arbres de Noël



PHOTO : ISTOCK

Nos objectifs

Créer une chaire de leadership permettra l'embauche d'un professeur-chercheur qui développera des contenus de cours mettant en valeur la production en pépinière ornementale ainsi que la production d'arbres de Noël au niveau du baccalauréat et de la maîtrise.

Attirer davantage de personnes qui étudieront et obtiendront des connaissances dans la production en pépinière et d'arbres de Noël et contribuer à la formation d'une main-d'œuvre spécialisée (baccalauréat, maîtrise et doctorat) en HOEN.

Cet ajout d'expertise a également pour but de développer des projets de recherche dans les secteurs de la production en lien avec les besoins de l'industrie (HOEN), d'accroître la compétitivité de la production québécoise en pépinière et d'arbres de Noël, leur adaptation et leur résilience aux changements climatiques, et de pouvoir postuler aux programmes d'appui à la recherche et au développement et de réaliser des projets novateurs et porteurs.

La production en pépinière ornementale québécoise accuse un retard en matière d'innovation. Actuellement, il n'y a pas de professeur-chercheur, très peu de recherches universitaires et aucune chaire de leadership en enseignement spécialisés dans le domaine de la production en pépinière ornementale et d'arbres de Noël au Québec, ce qui a pour conséquences de :

- ralentir le développement de la production québécoise, particulièrement pour le secteur des pépinières. Ceci constitue également un enjeu pour la production d'arbres de Noël pour lui permettre de répondre à la demande par un accroissement de ses volumes de production;
- freiner la formation d'une main-d'œuvre spécialisée (étudiants au baccalauréat, à la maîtrise et au doctorat spécialisés en HOEN);
- freiner la mise en place de programmes de recherche basés sur une vision globale et à long terme du développement du secteur;
- limiter le développement du secteur et des entreprises de la production en pépinière ornementale et d'arbres de Noël, et creuser l'écart au niveau de la capacité concurrentielle du Québec versus ses principales provinces concurrentes.

Avec la tendance du verdissement et des infrastructures végétalisées, il y a une demande croissante d'arbres et de plantes ligneuses, et malheureusement, la production québécoise en pépinière n'arrive pas à suivre cette demande. Les municipalités se tournent alors vers les producteurs ontariens, de la Colombie-Britannique et de l'Orégon. De même, compte tenu du climat, le cycle de production des arbres en pépinière au Québec est en général plus long que pour les arbres produits en Ontario, en Colombie-Britannique et en Orégon. Conséquemment, le coût de production est plus élevé ici, et donc une capacité concurrentielle moindre.

Ainsi, pour pouvoir répondre à la demande croissante du Québec, il est impératif d'accroître l'efficacité et la productivité des pépinières québécoises, notamment en travaillant à trouver des façons de réduire les cycles de production des plantes ligneuses (et vivaces) et à revoir certains formats des végétaux produits dans nos pépinières. La réduction des cycles de production des cultures aiderait à diminuer le niveau de risque encouru par les entreprises, et de fait, favoriserait l'accroissement des volumes mis en production (formats revus et productivité accrue).

Sans une priorisation plus grande d'un nombre substantiel de professeurs-chercheurs affectés à des tâches d'enseignement et de recherche et d'innovation dans ces secteurs, il leur est très difficile de s'attaquer aux freins de productivité et de compétitivité, c'est-à-dire :

- d'innover et de revoir leurs façons de produire;
- de concurrencer sur les marchés actuels, notamment en ce qui a trait à la production d'arbres, d'arbustes et de conifères;
- d'adapter et de rendre plus résiliente la production aux changements climatiques;
- de répondre aux marchés émergents comme les infrastructures végétalisées; et
- de présenter aux diverses clientèles des produits et services durables et novateurs.

3. 2. Réalisation d'un plan d'action pour adapter les pratiques en gestion de l'eau en pépinière ornementale



PHOTO : ISTOCK

Nos objectifs

Mettre sur pied un plan d'action pour faire la promotion et favoriser l'adoption de bonnes pratiques en gestion de l'eau en pépinière, incluant :

- le rapatriement de connaissances pour développer un programme d'information, de formation et d'accompagnement pour les pépinières, notamment pour les aider à avoir du succès dans leur gestion optimisée de l'eau;
- la mise en place de mesures d'appui (diagnostic, accompagnement et aide) pour favoriser l'adoption de bonnes pratiques d'irrigation, le développement d'outils d'aide à la décision (modélisation) accessibles et la quantification tout au long du projet des bénéfices collatéraux des modifications des pratiques d'irrigation (énergie, lessivage, temps de production);
- l'ajout d'un soutien financier spécifique aux pépinières dans le programme Prime-Vert;
- le développement d'une expertise technique dédiée aux particularités du secteur.

Pouvoir déposer une demande de projet dans le cadre du programme Prime-Vert en 2023, comme prévu dans les engagements de Québec Vert dans le Plan de mise en œuvre 2021-2025 du Plan d'agriculture durable du MAPAQ, et échanger avec le MAPAQ sur la bonification possible du programme Prime-Vert avant la sortie de sa nouvelle version à l'automne 2023.

Justification

La gestion durable de l'eau est un enjeu très important dans le secteur de la production ornementale et elle fait également partie des objectifs du Plan d'agriculture durable (PAD) du MAPAQ. Or, les pépinières consomment des volumes d'eau importants, notamment en ce qui a trait à l'irrigation en contenant à l'extérieur. Un engagement avait d'ailleurs été pris par Québec Vert à cet effet en prévision du dépôt d'une demande au programme Prime-Vert, soit « d'outiller les producteurs dans les pépinières et les gazonnières ainsi que les producteurs d'arbres de Noël sur la récupération, la réutilisation et le traitement des eaux d'irrigation et de lessivage en champ ». Or, la demande n'a pu être déposée dans les délais impartis.

Bien que l'adoption de bonnes pratiques en gestion de l'eau soit accessible à toutes les entreprises, il existe des freins importants qui en limitent actuellement l'adhésion :

- un manque de connaissance sur les meilleures pratiques à mettre en place;
- un manque d'accompagnement pour intégrer ces bonnes pratiques en pépinière;
- le programme existant, Prime-Vert, qui soutient financièrement les producteurs de végétaux dans l'adoption de bonnes pratiques en gestion de l'eau, ne couvre pas plusieurs aspects en ce qui a trait aux équipements et infrastructures de gestion des déchets végétaux et des eaux usées. De plus, plusieurs mesures du programme ne s'appliquent pas aux pépinières. Pour que Prime-Vert réponde davantage aux besoins de notre secteur, il serait souhaitable de rendre admissible dans le programme le secteur de la pépinière (ou production en contenant à l'extérieur) dans le recyclage des solutions nutritives (surtout pour la réutilisation de l'eau);
- Le Programme services-conseils (PSC) est aussi essentiel à la mise en œuvre de pratiques agroenvironnementales en entreprise, mais l'aide accordée pour l'accompagnement ne semble pas suffisante pour la mise en place des bonnes pratiques en gestion de l'eau en pépinière; et par ailleurs, les processus pour obtenir de l'aide pourraient être allégés.

3.3. Réalisation d'un plan d'action pour faciliter l'adoption de la lutte intégrée et la réduction des pesticides en serre



PHOTO : ISTOCK

Nos objectifs

Réaliser un plan d'action pour faciliter la réduction des pesticides en serre par l'adoption de la lutte intégrée par un plus grand nombre d'entreprises, incluant :

- le rapatriement de connaissances pour développer un programme d'information, de formation et d'accompagnement pour les producteurs en serre, afin de les aider à avoir du succès dans cette pratique. Cette action se ferait dans le cadre du Plan de mise en œuvre 2021-2025 du Plan d'agriculture durable (PAD);
- l'ajout du soutien financier pour les auxiliaires de lutte biologique en serre, les équipements de contrôle de l'humidité et autres dépenses en découlant, dans le programme Prime-Vert, pour réduire le fardeau financier qui vient avec le changement du mode de contrôle conventionnel à la lutte intégrée.

Justification

La protection des cours d'eau et de l'environnement, la protection de la biodiversité et la réduction de l'empreinte environnementale des entreprises serricoles ne sont que quelques exemples des bienfaits de la lutte intégrée. Celle-ci consiste à promouvoir l'utilisation de biopesticides et d'auxiliaires pour le contrôle des insectes nuisibles en réduisant au maximum la quantité de pesticides qui est utilisée, sans pour autant l'interdire complètement. L'adoption de la lutte intégrée par un plus grand nombre de producteurs améliorera aussi la qualité des végétaux produits, car plusieurs insectes nuisibles sont maintenant résistants aux pesticides chimiques auxquels les producteurs ont accès. La lutte intégrée devient donc une méthode très efficace de les contrôler.

L'adoption de la lutte intégrée est accessible à tous les producteurs, mais il y a quelques problématiques qui limitent l'adhésion actuellement. Parmi celles-ci, nous retrouvons :

- un manque de connaissance sur les meilleures pratiques à mettre en place;
- un manque d'accompagnement pour mettre sur pied et pour suivre un programme de lutte intégrée en serre;
- les coûts de cette pratique sont 4 à 6 fois plus élevés que le contrôle conventionnel des insectes nuisibles, ce qui réduit la rentabilité des productions parce que les plantes ornementales « écoresponsables » peuvent difficilement justifier un prix de détail plus élevé;
- le Programme services-conseils (PSC) est aussi essentiel à la mise en œuvre de pratiques agroenvironnementales en entreprise. L'aide accordée pour l'accompagnement devrait être suffisante pour permettre la mise en place de la lutte intégrée en serre. La lourdeur administrative du programme a aussi été identifiée comme un frein à l'adhésion;
- le programme existant, Prime-Vert, qui soutient financièrement les producteurs dans l'utilisation de produits ou de pratiques visant la réduction des pesticides, ne couvre pas plusieurs aspects de la lutte intégrée en serre.

Plusieurs mesures du programme Prime-Vert ne s'appliquent pas aux productions en serre, ou lorsqu'elles s'appliquent, elles ne sont pas un levier efficace et intéressant pour les entreprises puisque les compensations financières sont calculées sur la base de superficies de production. Pour que Prime-Vert réponde davantage au besoin, il serait de mise d'inclure dans le programme les auxiliaires utilisés en lutte biologique en serre et de bien définir les structures de filets admissibles. Il faudrait également y inclure une aide financière pour l'acquisition d'équipement de serre améliorant la gestion de l'humidité afin de réduire l'incidence de maladies et l'utilisation de fongicides.

3. 4. Mise sur pied d'un réseau d'échange d'expertise entre producteurs en serre



PHOTO : QUÉBECVERT

Nos objectifs

Mettre en place un forum ou mécanisme de rencontre formel permettant aux producteurs en serre de se rencontrer sur une base régulière durant l'année, pour discuter d'enjeux qui leur sont propres et se concerter.

Justification

Les producteurs en serre ont peu d'occasions durant l'année de se rencontrer et d'échanger entre eux sur des enjeux qui les préoccupent : main-d'œuvre, énergie, défis techniques, variétés en production, mise en marché, etc. Certaines rencontres plus formelles sont organisées, mais l'échange animé entre participants y demeure limité : assemblée générale annuelle des PSQ, journée en serre du MAPAQ, colloque et formations de l'IQDHO, Expo Québec Vert, journée d'échange entre producteurs en serre et détaillants de l'IQDHO, etc.

Les producteurs souhaiteraient que l'IQDHO joue un rôle plus actif dans cette mobilisation. Les conseillers connaissent bien les enjeux de leurs clients et pourraient agir comme des catalyseurs pour stimuler l'échange entre producteurs. En organisant des rencontres périodiques, de courte durée (p. ex. déjeuner-causerie virtuel), sur des thématiques pertinentes et en y invitant personnellement leurs clients préoccupés par ces enjeux, le taux de participation et la concertation entre producteurs devraient s'accroître.

3.5. Effectuer de la recherche fondamentale sur les maladies/nouveaux ravageurs et la fertilisation dans les arbres de Noël



PHOTO : APANQ

Nos objectifs

Réaliser des activités de recherche fondamentale afin d'appuyer les producteurs et intervenants du secteur des arbres de Noël au niveau :

- des maladies et ravageurs;
- de la fertilisation raisonnée des cultures.

Mettre en place un système de veille scientifique :

- analyser les données, les vulgariser et les transmettre aux producteurs.

Justification

Certains insectes et maladies sont encore peu connus dans cette production. Des projets de recherche et d'innovation ont permis d'en apprendre davantage, mais il est nécessaire de poursuivre les efforts en recherche fondamentale pour connaître les conditions d'infection de ces maladies et les cycles biologiques et vitaux.

De plus, de nouveaux ravageurs et maladies feront leur apparition dans le contexte des changements climatiques. Il sera important de réaliser des activités de recherche et de veille afin d'outiller les producteurs face à ces problématiques nouvelles.

En ce qui a trait à la fertilisation, les grilles de références du CRAAQ seraient à bonifier afin de mieux soutenir l'accompagnement des conseillers agronomiques aux entreprises et d'améliorer les performances agroenvironnementales de ces productions, et cela, peu importe les types de sols ainsi que leurs charges fertilisantes.

Le secteur de la production d'arbres de Noël souhaite collaborer avec les centres de recherche et universités intéressés à faire de la veille, entre autres sur l'identification des maladies et ravageurs causant le plus de pertes ou nécessitant le plus l'usage de pesticides, ainsi que diffuser les connaissances produites vers les producteurs et intervenants.

3. 6. Effectuer de la recherche sur la génétique des arbres de Noël dans le contexte des changements climatiques



PHOTO : ISTOCK

Nos objectifs

Réaliser deux phases de travail dans une programmation de recherche sur l'amélioration génétique :

- poursuivre la sélection des candidats présentant le meilleur potentiel : forte rétention des aiguilles, croissance rapide, beaucoup de bourgeons et tolérance aux maladies racinaires, notamment au *Phytophthora*;
- adapter la méthode de multiplication par in vitro au sapin (par embryogenèse somatique).

Justification

La chute des aiguilles des arbres naturels a été identifiée comme principal irritant par les consommateurs. Cette problématique s'est aggravée dans le contexte des changements climatiques où les températures élevées de plus en plus fréquentes à l'automne compliquent la conservation des arbres.

La recherche sur l'amélioration génétique permettra d'améliorer la qualité des arbres, afin de maintenir les acquis dans un secteur économique compétitif.

Des initiatives sont en cours. Depuis 2019, une entente interprovinciale a été conclue entre le Québec, le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Écosse, afin de sélectionner des sapins baumiers présentant le meilleur potentiel génétique. La phase 1 est donc amorcée. Toutefois, il est nécessaire de supporter financièrement les essais au champ durant tout le processus de sélection et de validation.

Pour réaliser la seconde phase d'adaptation de la méthode de multiplication par in vitro, il serait possible d'établir un partenariat avec l'équipe du Centre de foresterie des Laurentides du Service canadien des forêts. Pour y arriver, il faudrait mettre en place un programme permettant de soutenir des projets de recherche à long terme pour les cultures pérennes (p. ex. par cycle de 10 ans), afin de financer des projets en amélioration génétique.

3.7. Supporter le développement technique des entreprises agricoles de production de gazon en plaques



PHOTO : ISTOCK

Nos objectifs

- Mettre en place un service de veille technologique et du marché;
- Développer des projets sectoriels d'essais à la ferme;
- Fournir un accompagnement technique aux entreprises agricoles de production du gazon en plaques (services-conseils).

Justification

Comme la majorité des entreprises agricoles, le secteur de la gazonnière doit pouvoir bénéficier d'un service-conseil agronomique, non lié. Le transfert technologique passe par les conseillers tant au niveau des techniques de production que par les rotations de culture et la gestion de la santé des sols, etc. Aucun service-conseil technique supporté et non lié n'est disponible présentement au Québec en production de gazon en plaques. Les entreprises n'ont pas accès à un service agronomique maintenu et spécialisé pour la particularité de leur secteur, comme cela est offert dans les autres secteurs agricoles et horticoles. Les entreprises font face à de graves enjeux de santé des sols, de gestion de la matière organique, des bilans pesticides, des engrais organiques et les MRF, de conflit d'usage de l'eau, etc. Elles doivent être accompagnées par des professionnels, des agronomes spécialisés.

De plus, il n'existe aucun service de veille technologique et de marché pour les entreprises de gazon en plaques au Québec. Faisant fréquemment l'objet de discussions, voire de menaces sociétales face à l'impact de leur production, ce secteur doit pouvoir rester à l'affût des méthodes les plus novatrices. Les changements climatiques, les coûts d'eau, les périodes de sécheresse, etc., forcent les entreprises à demeurer attentives face aux nouvelles technologies variétales disponibles pour la production de plaques de gazon, mais l'aide d'un service de veille spécialisé en ce sens serait certainement structurant et profitable.

Pendant quelques années, le secteur de la gazonnière au Québec a pu développer de nouvelles techniques de production ou de produits par la réalisation de projets d'essais et de développement sectoriel. Or, par un manque d'expertise, de support et de professionnels, la réalisation d'innovation est maintenant absente. Par exemple, les entreprises vivent actuellement un enjeu majeur face aux grilles de fertilisation du gazon en plaques puisque ces dernières sont désuètes. Par manque de références crédibles, reconnues et à jour, ils sont pourtant tenus de les respecter. Des projets d'essais seraient plus que profitables pour les producteurs afin de leur permettre d'effectuer des fertilisations optimales dans une perspective d'agriculture durable.

Comme toute entreprise, celles en gazonnière doivent pouvoir rester à l'affût des nouvelles technologies agricoles afin d'assurer leurs productivité, compétitivité et rentabilité. Les études scientifiques internationales, les projets de recherche et le développement de nouvelles variétés permettent des avancements dans tous les secteurs agricoles, incluant celui de la production du gazon en plaques.

La mise en place d'essais à la ferme et la réalisation de projets de développement sectoriel sont deux moyens par lesquels les secteurs agricoles se développent et évoluent. Avec l'augmentation des coûts d'intrants, la venue de nouveaux produits et technologies, et le retrait de certains pesticides, les entreprises doivent pouvoir compter sur des résultats de projets d'essais réalisés dans les conditions québécoises.

3. 8. Évaluation de la santé économique des entreprises et du secteur de la production de gazon en plaques du Québec



PHOTO : ISTOCK

Nos objectifs

Proposer une recherche pour évaluer la santé économique des entreprises et celle du secteur de la production de gazon en plaques. Les objectifs de cette action sont de :

- créer une étude de *benchmarking* (analyse comparative) afin de connaître les coûts de revient de la production gazonnière;
- permettre aux entreprises de connaître leurs coûts de revient par une analyse technico-économique.

Justifications

Il n'existe actuellement aucune donnée statistique en lien avec des données technico-économiques des entreprises de production du gazon en plaques du Québec. Cela peut s'expliquer par le fait qu'il est très difficile d'obtenir des ressources actuellement pour la réalisation d'études technico-économiques (p. ex. CECPA). Il faudrait pouvoir trouver d'autres ressources pour aider à réaliser des études à travers le secteur.

Les conditions engendrées par la pandémie ont permis de réaliser des ventes intéressantes pour la plupart des entreprises. Or, avec la venue des tendances des nouvelles générations et la méconnaissance du produit, voire une méfiance envers l'utilisation et l'entretien de la pelouse, une diminution des ventes est possible, et assurément fort probable. Les entreprises du Québec opèrent de différentes façons, soit au niveau de l'utilisation de certains types de machinerie, l'emploi de travailleurs étrangers temporaires ou non, l'utilisation de services de commandes en ligne, la diversification de produits, etc. Aussi, les marchés desservis varient d'une entreprise à l'autre en fournissant les jardineries, les municipalités, le détail, les paysagistes, etc. Ceci peut expliquer la très grande variabilité de prix de vente souvent observée sur le marché. Les conséquences sont les suivantes :

- certaines entreprises peuvent opérer alors que leur prix de revient peut se retrouver sous le seuil de la rentabilité;
- cette variabilité suggère également une différence de qualité du produit sur le marché québécois, ce qui n'est pas nécessairement la réalité. La clientèle ne peut s'y référer, ni même les producteurs;
- ce climat incertain fait en sorte qu'il devient plus difficile pour les entreprises de faire des investissements durables.

Sans ces données financières, le secteur de la production du gazon en plaques est peu outillé pour faire face et réagir stratégiquement à une baisse possible du marché.

3.9. Bâtir un argumentaire scientifique sur la performance environnementale, économique et sociale du gazon dans le but d'en faire la promotion

PHOTO : ISTOCK



Nos objectifs

Développer un projet de recherche visant à bâtir un argumentaire scientifique sur la performance environnementale, économique et sociale du gazon, dont notamment :

- recueillir et recenser les données scientifiques, études et recherches pour fonder l'argumentaire;
- faire le cycle de vie du gazon/pelouse, analyser les résultats, faire ressortir les éléments positifs et étudier des pistes de solutions pour améliorer les éléments négatifs;
- réaliser un sondage par clientèle cible (particuliers, municipalités, architectes paysagistes, paysagistes) pour comprendre les avantages et désavantages de l'utilisation du gazon. Ici on veut comprendre les irritants, besoins de connaissances, facteurs décisionnels, facteurs limitatifs d'acquisition et d'entretien du gazon ainsi que la perception des divers acteurs;
- comprendre via des entrevues, des sondages et des revues de littérature l'origine (attaque de symboles, perception et manque de connaissances) des articles de « mauvaise presse » et déterminer comment réagir/répondre à ceux-ci dans l'avenir.

Une fois ces données en main, l'industrie sera mieux informée et équipée pour faire des activités de relations publiques sur la promotion des bienfaits du gazon, le tout basé sur des données scientifiques.

Justification

Le « produit gazon » est parfois mal perçu de la population, car on réfère à l'occasion aux applications de pesticides, aux tondeuses à gazon qui produisent du CO₂ en plus de leur pollution sonore, ou encore il serait peu utile pour la biodiversité et nuit aux pollinisateurs.

Le gazon est souvent jugé uniquement sur son côté esthétique et plusieurs contestent le modèle de pelouse parfaite, alors qu'aujourd'hui la notion de pelouse durable (pelouse en santé, pouvant contenir des mauvaises herbes et entretenue de façon écoresponsable) est devenue principalement la norme et que tous ses bienfaits économiques, environnementaux et sociaux sont méconnus. Déjà plusieurs études datant des années 2000 témoignent des qualités environnementales de la pelouse. Cependant, il serait important d'avoir accès à des données à jour si le secteur désire consolider l'utilisation des pelouses en milieu urbain, l'intégrer dans les projets d'infrastructures vertes tout en perfectionnant les pratiques d'entretien et de diversification des espèces végétales la composant.

AXE 4

Favoriser l'innovation pour accroître la productivité et contrer les effets de la pénurie de main-d'œuvre

Jonathan Deslauriers du Centre sur la productivité et la prospérité de la Fondation Walter-J.-Somers des HEC Montréal présentait le 29 avril dernier, dans le cadre d'une rencontre sur la main-d'œuvre (Politique bioalimentaire) organisée par le MAPAQ, le constat que « les entreprises québécoises étaient peu productives ainsi que mal outillées pour faire face à la pénurie de main-d'œuvre, car elles n'ont pas suffisamment investi en machinerie, matériel et produits de propriétés intellectuelles », bref dans les technologies de pointe. Et l'horticulture n'y faisait pas exception.

Québec Vert reconnaît l'importance pour les entreprises œuvrant en horticulture ornementale, environnementale et nourricière de trouver des solutions à la pénurie de main-d'œuvre. Le développement de projets de recherche et d'innovation pour dénicher des solutions alternatives, telles que la mécanisation et l'automatisation, sont des enjeux cruciaux à aborder au cours des prochaines années.

Nonobstant ce qui précède, Québec Vert poursuivra sa contribution pour que le secteur ait accès à une main-d'œuvre compétente et en quantité suffisante, notamment par des projets et études en collaboration avec ses comités sectoriels de main-d'œuvre, HortiCompétences et AGRICarières.



Contexte

Or le constat de M. Desrosiers n'échappe pas aux pépinières ni à la production d'arbres de Noël au Québec. Lors de la préparation d'un dossier spécial sur la mécanisation des entreprises en production ornementale pour l'édition de juin 2018 du magazine *Québec Vert*[®], les auteurs ont constaté le faible niveau de mécanisation, d'automatisation et de robotisation dans les entreprises, et ce, particulièrement dans les productions en pépinière et d'arbres de Noël. Ce constat a été réitéré dans le cadre d'une consultation effectuée par la firme Nanos au début 2022 sur les enjeux et les faiblesses de l'industrie, de même qu'au cours des consultations effectuées ces derniers mois auprès de leaders du milieu dans le cadre du présent *Plan de développement de la recherche et de l'innovation en horticulture ornementale, environnementale et nourricière* (HOEN), et ce, sans oublier les constats présentés dans le cadre de la 2^e Journée du Chantier sur la compétitivité du secteur industrie-MAPAQ de décembre 2022. En effet, l'enjeu de la main-d'œuvre, l'inflation et l'augmentation des coûts, ainsi que les nouvelles technologies/transformation numérique/automatisation/mécanisation, sont apparus comme les principaux freins à la compétitivité de nos entreprises.

Pourtant, avec la tendance aux infrastructures végétalisées (verdissement urbain et phytotechnologies), la demande pour les plantes ligneuses, et particulièrement pour les arbres, arbustes et conifères, est à la hausse. Toutefois, la production québécoise en pépinière ne suffit pas à combler la demande; on fait même état de pénurie d'arbres et de plantes ligneuses dans le *Portrait-diagnostic sectoriel de l'horticulture ornementale au Québec* du MAPAQ (2022). Comme mentionné précédemment, les municipalités se tournent alors vers l'Ontario et la Colombie-Britannique notamment. Les pépinières québécoises accusent donc un retard face à ces provinces en ce qui a trait à la mécanisation ou à la robotisation en horticulture ornementale, nuisant à leur productivité et à leur compétitivité.

4.1. Réalisation de deux projets de recherche pour favoriser la mécanisation et l'automatisation des pépinières ornementales et d'arbres de Noël du Québec

PHOTO : ROBOT HARVEST



Nos objectifs

Nous visons à réaliser deux projets de recherche sur la mécanisation et l'automatisation en pépinière ornementale et en production d'arbres de Noël, lesquels viseraient à :

- dresser le portrait de la situation de la mécanisation et de l'automatisation en pépinière au Québec, en incluant une analyse comparative avec les marchés concurrents (p. ex. l'Ontario, les provinces maritimes et les États-Unis);
- étudier et optimiser l'ingénierie des procédés afin d'accroître la productivité des entreprises en tenant compte des bonnes pratiques en matière d'environnement.

La mécanisation et l'automatisation sont essentielles à l'augmentation de la productivité des pépinières ornementales et d'arbres de Noël du Québec; en effet, leur intégration permettrait de limiter les freins liés au manque de main-d'œuvre, tout en bonifiant de façon très significative la productivité de la production de végétaux du Québec. Or, avoir une meilleure connaissance du portrait actuel en termes de mécanisation et d'automatisation dans les pépinières de la province amènerait les entrepreneurs à prendre des décisions d'affaires plus éclairées, grâce à l'obtention de données comparatives avec des marchés concurrents mieux équipés et automatisés. Il s'agit ici de recueillir des données significatives pour l'essor d'une plus grande automatisation des procédés tout en favorisant des pratiques qui tiennent compte de l'environnement. En encourageant les entreprises à se mécaniser davantage, à s'automatiser et à se robotiser, non seulement le volume de main-d'œuvre requis serait moins important, mais cela laisserait également plus de temps pour des tâches à valeur ajoutée, pour ainsi avoir un effet sur la rétention du personnel en pépinière et la conquête des marchés actuels et émergents.

Par ailleurs, une fois le portrait de la mécanisation/automatisation obtenu, il serait impératif de faire l'évaluation des processus/procédés au sein des pépinières afin d'évaluer les endroits et les étapes critiques de la production et qui gagneraient à être mécanisés, automatisés ou robotisés, et cela selon les types de production, de produits et de taille des entreprises.

Une seconde phase de ce projet pourrait inclure une étude visant à vérifier l'adéquation du programme Initiative ministérielle « Productivité végétale » du MAPAQ avec les besoins identifiés et, le cas échéant, mieux l'adapter à la réalité des pépinières ornementales et d'arbres de Noël. De plus, un résumé des demandes qui ont été déposées dans ce programme jusqu'à maintenant serait fort utile pour le sous-secteur des pépinières et de la production d'arbres de Noël afin de mieux cerner les équipements à bonifier.

4. 2. Mise en place d'un réseau de veille technologique permanent sur la mécanisation, l'automatisation et l'intelligence artificielle pour les productions en pépinière ornementale et d'arbres de Noël

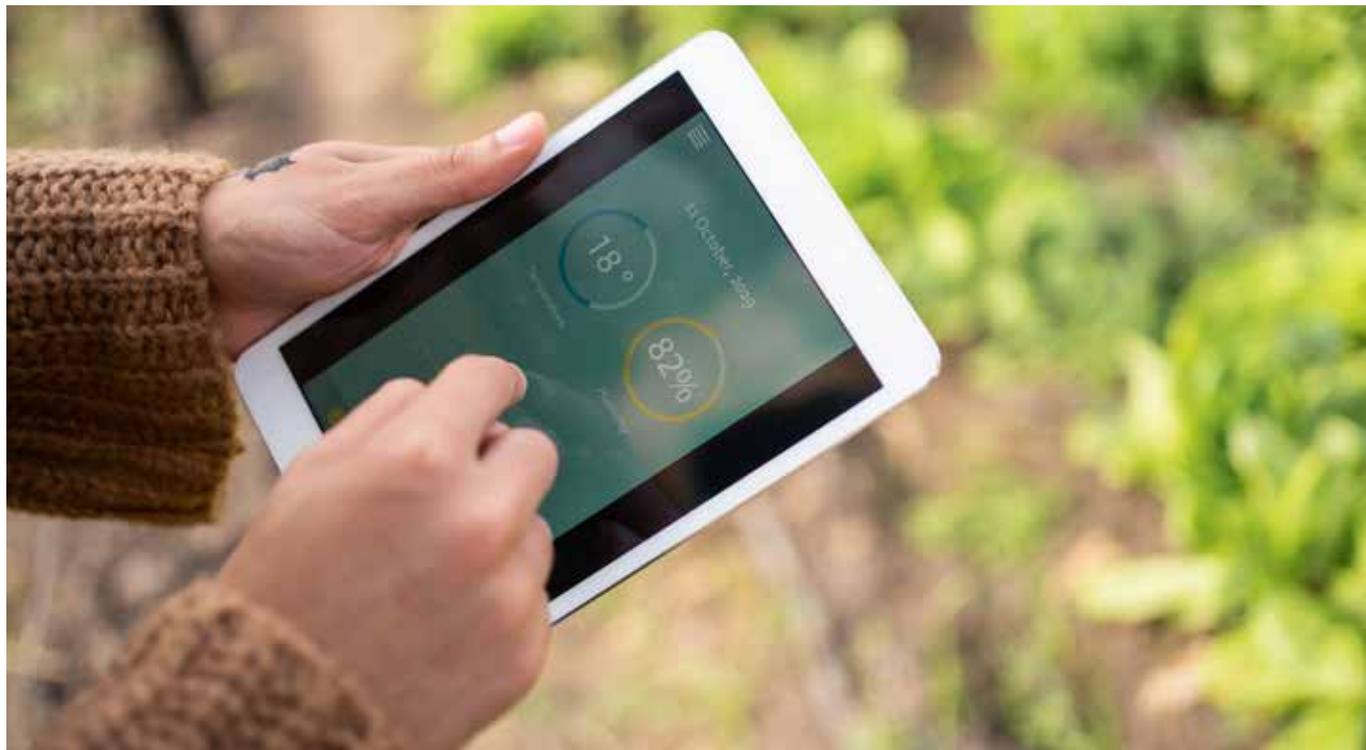


PHOTO : ISTOCK

Nos objectifs

Développer et mettre en place un mécanisme structurant et permanent de veille technologique sur la mécanisation, l'automatisation, la robotisation et l'intelligence artificielle pour les productions en pépinière ornementale et d'arbres de Noël afin de scruter, recueillir, compiler, analyser et diffuser toutes informations scientifiques et techniques exploitables et pouvant être utiles à l'accroissement de la productivité et de la compétitivité des entreprises.

Un inventaire initial des sources d'informations scientifiques et techniques pourrait être effectué auprès des universités et des chercheurs, des centres de recherches publics et privés, des spécialistes et consultants privés et publics, des fournisseurs d'équipement, de machinerie, de robotique et d'intelligence artificielle, mais également auprès des experts de systèmes de veille.

Un mécanisme de collecte permanent d'acquisition des informations (identification des besoins, détection et accès aux informations) serait alors mis en place, incluant le système d'archivage et de compilation des données.

Puis, l'analyse et la synthèse des informations collectées seraient effectuées pour ensuite être transmises (informations pertinentes et à valeur ajoutée) aux entreprises de différentes manières.

Une fois le mécanisme de veille développé, une veille permanente sera effectuée.

Un comité d'experts composé de chercheurs, de conseillers de l'IQDHO et de spécialistes externes en la matière verra à alimenter, former et orienter l'agent de veille sur les tendances, changements, nouveautés ou innovations au plan technologique (scientifique et technique). Les fournisseurs d'équipement, machinerie, robotisation et intelligence artificielle seront invités à se joindre au réseau et à partager des informations technologiques et économiques pour les entreprises.

Cette veille sera donc basée sur un modèle participatif, mais devra demeurer agile et flexible afin de s'assurer que les informations collectées, qui seront à la fine pointe, seront partagées de façon ouverte à tous les acteurs visés (chercheurs, spécialistes, conseillers, associations, ministères, entreprises, etc.) de façon active, dynamique et rapide.

Justification

Pour les experts, l'accroissement de la productivité et de la compétitivité des pépinières et de la production d'arbres de Noël au Québec passe en bonne partie par la mécanisation, l'automatisation, la robotisation et l'intelligence artificielle. Les producteurs québécois sont dans la plupart des cas de petites entreprises diversifiées, et il est alors souvent plus complexe d'y amener de nouvelles technologies qui sont généralement développées pour la grande entreprise spécialisée. Il faut donc user de créativité et explorer des solutions parfois hors du secteur de la production ornementale ou chercher vers l'international et les adapter.

Afin d'accélérer l'adoption des technologies au sein de nos entreprises, nous croyons donc que la mise en place d'un mécanisme et d'un réseau de veille permanent sur ce qui se fait ailleurs, aux États-Unis, en Asie et en Europe notamment, pour être à la fine pointe de la technologie qui se développe à un rythme de plus en plus rapide, aura un effet structurant et permettra d'accélérer la prise de conscience et l'adoption de nouvelles technologies au sein des entreprises en pépinière et de production d'arbres de Noël.



PHOTO : ISTOCK

AXE 5

Développer les marchés

Depuis 2020, Québec Vert constate que les marchés pour l'horticulture ornementale, l'agriculture urbaine et les infrastructures végétalisées ont connu une croissance fulgurante et il est à prévoir que ces trois marchés seront encore en développement dans les prochaines années. De plus, de nouveaux marchés d'horticulture utilitaire (phytothérapie, hortithérapie, etc.) se développent, d'autres comme le gazon font face à de nouveaux enjeux de société alors que d'autres secteurs, tels que la pépinière et la production d'arbres de Noël, anticipent une croissance mais aussi des problèmes d'approvisionnement pour leur marché.

En plus de poursuivre son rôle de visionnaire et de leader dans l'adaptation aux nouveaux marchés et des besoins des clientèles, Québec Vert désire contribuer directement à l'augmentation de la recherche et l'innovation dans le développement des marchés. Pour ce faire, Québec Vert poursuivra son partenariat avec la Table filière de l'horticulture ornementale en matière de veille et d'études de marché, y compris l'identification des enjeux et des opportunités de développement de marché.

5.1. Réalisation d'une étude et élaboration d'un plan de développement du marché de l'hortithérapie pour le secteur de l'horticulture ornementale



PHOTO : ISTOCK

Nos objectifs

Réaliser une étude sur l'état de la situation et élaborer un plan de développement du marché de l'hortithérapie en lien avec les bienfaits de l'utilisation des végétaux sur la santé globale de l'humain.

Le projet vise à ce que les différentes applications et multiples volets de l'hortithérapie soient davantage considérés, intégrés et implantés par les décideurs des milieux de la santé, des milieux de vie communautaire et de tout autre endroit où ces initiatives pourraient améliorer la santé globale de l'humain.

Justifications

Cette initiative vise à soutenir l'industrie de l'horticulture ornementale dans le développement de nouveaux marchés, en lien avec l'utilisation des végétaux pour améliorer la santé globale de l'humain (mentale et physique).

« L'auteur de Jardins thérapeutiques et hortithérapie, Jérôme Pélissier, raconte qu'en Europe, au XVIII^e siècle, les personnes hospitalisées qui ne pouvaient payer leurs soins devaient travailler au jardin joutant l'hôpital. Ces patients guérissaient plus souvent et récupéraient plus vite que les patients aisés restés dans leur chambre. Aujourd'hui, plusieurs travaux universitaires s'intéressent au potentiel thérapeutique de l'horticulture pour améliorer la santé et le bien-être des personnes » (*L'hortithérapie, ses bienfaits et son potentiel pour l'emploi*, magazine Québec Vert®, Déc. 21-janv. 22, pp. 60 à 62).

Aux États-Unis, le médecin Benjamin Rush a été le premier à documenter les effets curatifs du jardinage pour des patients aux prises avec des problèmes de santé mentale. L'hortithérapie y est aujourd'hui reconnue, structurée et encadrée. En effet, certains collèges et universités américaines offrent des certificats ou des spécialisations en hortithérapie. Les universités proposent généralement cette spécialisation dans le cadre des formations de 1^{er} cycle universitaire en horticulture. Ces programmes sont fournis par les facultés de sciences agronomiques, d'horticulture et d'architecture du paysage. Il existe par ailleurs deux associations nord-américaines qui proposent des critères visant à encadrer l'exercice professionnel du domaine de l'hortithérapie : l'American Horticultural Therapy Association (AHTA) et la Canadian Horticultural Therapy Association (CHTA). « L'adhésion est volontaire et les associations offrent un processus de reconnaissance professionnelle basée sur des exigences académiques et de l'expérience pertinente, de même que des activités de formation continue et des conférences. »

Malheureusement, au Québec, il n'existe aucun programme universitaire qui puisse former des professionnels du secteur de l'horticulture ornementale et de la santé pour éventuellement travailler en hortithérapie ni aucun chercheur spécialisé en la matière. Selon Gilles-Charles Clermont, directeur des Serres de Clara, un organisme communautaire de Saint-Jérôme, la profession n'est pas reconnue au Québec, alors que dans les autres provinces canadiennes, elle l'est grâce à l'Association canadienne d'hortithérapie (CHTA), un organisme situé à Vancouver. Il n'y a donc pas d'hortithérapeute à proprement parler au Québec. Et en cette absence de formation ou de certification officielle, on ne fait pas d'hortithérapie (jardinothérapie, thérapie par l'activité horticole, thérapie horticole, thérapie verte, etc.) au sens strict du terme, mais davantage de l'accompagnement par l'horticulture.

Au Québec, on compte sur les doigts de la main les programmes qui ont misé sur l'utilisation des végétaux à des fins thérapeutiques :

- les Serres de l'Institut universitaire en santé mentale Douglas (IUSMD) où, depuis les années 80, des activités horticoles servent d'outil pour la réadaptation de patients à l'externe et à l'interne;
- les jardins communautaires adjacents à l'Institut universitaire en santé mentale de Montréal (IUSMM), un projet piloté (2021) par Audrey Marineau et Célia Tainguy, ergothérapeutes au programme de troubles psychotiques de l'IUSMM; et
- quelques autres projets avec des entreprises d'économie sociale, telles que Y'a QuelQu'un l'aut'bord du mur (YQQ), qui ont attribué un lot à un groupe de volontaires pour travailler des objectifs personnels et collectifs afin de les rendre plus autonomes durant la suite de leur parcours.

Cette initiative permettrait de développer de façon ordonnée, structurante, professionnelle et encadrée l'hortithérapie et ses différentes approches/applications au Québec.

5. 2. Réaliser une réflexion/planification stratégique sur l'avenir du secteur du gazon au Québec et ses produits/services



PHOTO : ISTOCK

Nos objectifs

Le but de la réflexion/planification stratégique est de créer une vision globale partagée par tous les intervenants de l'industrie du gazon/pelouse afin de prioriser les enjeux et les opportunités. La réalisation d'une réflexion/planification stratégique sur l'avenir du gazon au Québec devrait passer par :

- l'évaluation de la situation actuelle du secteur en matière économique, sociale, environnementale, etc.;
- l'identification des besoins, des opportunités, menaces, forces et faiblesses de chacun des sous-secteurs concernés par le gazon;
- la détermination des grandes orientations pour repositionner le gazon comme un élément important dans les aménagements;
- l'établissement des objectifs et des priorités;
- la mise en place d'un plan d'action afin d'atteindre ces objectifs.

Une enquête réalisée par Lynch et Hofman pour Statistique Canada nous apprenait que la proportion des ménages qui possédaient une pelouse était d'environ 64 % au Québec en 2006, ce qui a été corroboré par une étude privée menée par la firme Marcon en 2015. On estime donc à 2 249 770 le nombre de ménages québécois qui possèdent une pelouse et à plus de 56 000 hectares la superficie qu'elles occupent au Québec. De façon conservatrice, c'est-à-dire à 2 \$ du pi carré, la valeur de la pelouse résidentielle serait estimée à plus de **12,1 milliards de dollars**. Ce qui est loin d'être négligeable !

Or, la pelouse est le premier végétal à être implanté ou semé après une nouvelle construction, avant les plantes ligneuses et les vivaces. Et pour cause, elle permet de :

- répondre rapidement à certaines réglementations municipales qui exigent la couverture du terrain à l'intérieur d'un certain délai suivant la fin de la construction de la résidence;
- compléter rapidement l'aménagement du terrain d'une nouvelle résidence, ce qui donne l'impression que la construction est véritablement terminée;
- couvrir, nourrir et protéger le sol rapidement et de façon plus économique que par un aménagement paysager comprenant des arbres, arbustes et fleurs;
- contrôler l'érosion du sol causée par les pluies sur le sol nu, et la perte de sol vers le réseau d'égouts pluviaux de la municipalité.

La pelouse apporte aussi plusieurs autres bienfaits indéniables à l'environnement urbain tels que la purification de l'air, l'infiltration et la conservation de l'eau, l'abaissement de la température ambiante, la réduction du bruit ambiant, l'augmentation de la sécurité lors de la pratique d'activités sportives et de jeux, l'équilibre visuel dans un aménagement paysager, etc.

Or, la valeur environnementale et écosystémique de la pelouse est de plus en plus remise en question par des groupes de citoyens, des médias et des municipalités. On y reproche le manque de biodiversité, ainsi que des pratiques d'entretien consommant trop d'eau potable, des pesticides et autres intrants. Dans l'opinion publique, une conscientisation accrue de l'impact environnemental des choix d'achat et l'engagement social envers la protection de l'environnement ne sont maintenant plus des tendances, mais des réalités de consommation. Bien que le marché de la pelouse se porte relativement bien, les producteurs de gazon en plaques souhaitent réaliser un bilan des pratiques, et entreprendre une démarche de réflexion sur le gazon et la pelouse en milieu urbain afin de dégager des orientations et des pistes d'actions qui seront porteuses et structurantes pour le développement futur de ce secteur et qui permettront de valoriser le gazon/la pelouse auprès des municipalités et de la population en général. Et le plan d'action qui va en découler va également permettre aux producteurs (petits et plus grands) d'adapter leurs productions aux nombreux changements qui s'opèrent présentement dans le marché.

Par ailleurs, en plus de permettre une concertation entre les producteurs de gazon en plaque, cet exercice va également offrir l'opportunité de concerter les entreprises de services et discuter de la filière du gazon dans son ensemble, chacun ayant une incidence sur les différents intervenants.

ANNEXE 1

**Les besoins
de recherche**

Lors des rencontres du Comité de travail Recherche et innovation des 17 et 23 novembre derniers, les priorités de recherche suivantes ont été identifiées.

Besoins de recherche et d'innovation communs à la production et la chaîne de valeur



PHOTO : ISTOCK

- Adoption de pratiques durables en production et tout au long de la chaîne de valeur :
 - l'eau, les substrats et les intrants (bio, fertilisants organiques, etc.);
 - l'irrigation – gestion durable de l'eau;
 - la phytoprotection (GION) – offre de produits phytosanitaires à faibles impacts;
 - la biodiversité;
 - la gestion des plantes envahissantes;
 - la conception, l'aménagement et l'entretien des espaces verts – aération du sol;
 - la plantation et l'implantation des végétaux dans l'aménagement en milieu urbain – matériaux perméables à l'eau;
 - les méthodes de taille;
 - les variétés d'arbres résilients aux changements climatiques.
- Automatisation en HO pour diminuer les risques associés à la pénurie de main-d'œuvre;
- Main-d'œuvre et mise en marché;
- Ressources humaines – connaître et comprendre les changements sociétaux et les meilleures pratiques de gestion à mettre en place et conjuguer la diversité, la motivation, la saisonnalité et comment développer des stratégies;
- Mise en marché – étude consommateurs, parts de marché, types de produits, variétés pour bien répondre à l'AU et autres;
- Études postrécolte et impact – attributs;
- Biodiversité :
 - le rôle de l'horticulture ornementale pour la santé des pollinisateurs (habitat, nourriture) ainsi que pour la protection et l'accroissement de la biodiversité, dont les plantes indigènes et ornementales, n'est pas assez documenté scientifiquement et demeure méconnu;
 - la méconnaissance des végétaux cause de faux débats concernant leur utilisation.

Besoins de recherche et d'innovation de la production

La production de l'HOEN accuse un grand retard concernant la mécanisation et l'automatisation et il y a peu de recherche en production, notamment sur ces volets :

- Manque de recherche en automatisation en HOEN pour diminuer les risques associés à la pénurie de main-d'œuvre;
- Très peu de recherches au Québec et au Canada sur le développement de technologies, d'équipements et de machinerie (automatisation, mécanisation, robotisation, intelligence artificielle, etc.) en production ornementale, afin de réduire les besoins en main-d'œuvre;
- L'intelligence artificielle est à développer pour les cycles de production, la gestion des inventaires en production et dans les aires de livraison, etc.

Besoins de recherche et d'innovation communs à la production en serre et pépinière



PHOTO : ISTOCK

- Gestion durable de l'eau et des déchets :
 - systèmes de récupération de l'eau de pluie et de lessivage pour réduire la consommation d'eau des producteurs, pour améliorer l'approvisionnement en eau et son stockage (p. ex. bassins, puits, etc.) et pour une gestion durable de l'irrigation souterraine;
 - faire de la recherche sur des méthodes de traitement de l'eau avant les rejets dans les rivières et les canaux de drainage;
 - récupération de l'eau de pluie dans les serres et pépinières.
- Réduction des intrants non biodégradables :
 - intrants de remplacement du plastique ayant un faible impact environnemental – structures, emballages et pots;
 - récupération des plastiques.
- Phytoprotection :
 - recherche visant la lutte intégrée sous l'angle des risques environnementaux;
 - biodiversité pour amener des prédateurs naturels et la lutte biologique.
- Gestion du risque comparativement aux changements climatiques :
 - assurances collectives – études d'impacts économiques – connaissance à développer pour mieux cerner les risques.

ANNEXE 2

Fiches techniques complètes pour chacune des actions du plan de développement

Les fiches suivantes ont été élaborées par les membres de l'industrie et présentées au MAPAQ lors de la journée du 13 décembre 2022 portant sur la compétitivité du secteur. Elles rassemblent l'ensemble des propositions, les problématiques, les retombées économiques, sociales et environnementales, les pistes de travail, les partenaires nécessaires à la mise en œuvre et les sources de financement envisagées.

Flche sur le financement de programmations de recherche et d'innovation visant à répondre à des priorités établies par l'industrie dans le cadre du *Plan de développement de la recherche et de l'innovation en horticulture ornementale, environnementale et nourricière* (Axe 1.1)

Préparée par le Comité de travail Recherche et innovation

Secteur(s) visé(s)

- Production en serre
- Production en pépinière
- Production d'arbres de Noël
- Production de gazon en plaques
- Services
- Commercialisation

Titre/Nom de l'action proposée

Financement de programmations de recherche et d'innovation visant à répondre à des priorités établies par l'industrie dans le cadre du *Plan de développement de recherche et de l'innovation en horticulture ornementale, environnementale et nourricière*

Description de l'action proposée (quoi)

Adaptation ou développement d'un programme de financement permettant la mise en œuvre de programmations de recherche et d'innovation visant à solutionner des problématiques structurantes ou permettre de développer des marchés, touchant des enjeux/opportunités transversaux communs à l'ensemble des membres de la filière de l'horticulture ornementale, environnementale et nourricière (HOEN). Les thèmes de recherche seront sélectionnés à partir des priorités établies dans le *Plan de développement de la recherche et de l'innovation en horticulture ornementale, environnementale et nourricière* (HOEN), élaboré en collaboration avec le milieu.

Justification : contexte/objectifs/problématique que cette action veut résoudre (pourquoi)

L'horticulture ornementale, environnementale et nourricière est un secteur en plein développement. En plus du marché de l'horticulture ornementale qui connaît un fort engouement (p. ex. plantes vertes, fleurs coupées en champ), les infrastructures végétalisées et l'agriculture urbaine ont été identifiées comme des marchés à fort potentiel de développement. D'ailleurs, un inventaire des projets d'infrastructures végétalisées réalisés dans les municipalités québécoises démontre une hausse fulgurante du nombre de projets municipaux à cet égard au cours des dernières années. Parallèlement, les consommateurs sont au rendez-vous pour le potager et l'agriculture urbaine et en veulent toujours plus.

Dans le cadre du projet d'élaboration d'un Plan de développement de la recherche et de l'innovation en HOEN, financé par le Programme de développement sectoriel, et réalisé par Québec Vert, un exercice des forces, faiblesses, menaces et opportunités (FFMO) a été réalisé en lien avec la recherche et l'innovation dans le secteur. Parmi les faiblesses et menaces générales identifiées au niveau de la recherche et l'innovation en horticulture ornementale, infrastructures végétalisées et agriculture urbaine :

- le manque de recherche et d'innovation collective en HOEN au Québec;
- le peu de financement disponible pour la recherche dans ces 3 domaines (HO, IV, et AU);
- la difficulté à obtenir de l'aide financière pour pouvoir réaliser des projets d'envergure ou pour de la recherche sur les marchés émergents (incluant la mise en marché);
- le financement des projets de recherche et d'innovation visant l'ensemble de notre filière, incluant les secteurs des services et de la commercialisation, est difficile à obtenir;

- Il y a moins de soutien des gouvernements fédéral et provincial, comparativement à l'Ontario, au niveau de la recherche et des aides financières pour la réalisation de projets structurants collectifs menés par les associations sectorielles.

Par ailleurs, ce projet a permis de dégager des pistes de solutions, mais également des thématiques de R & I porteuses, structurantes et prometteuses pour les 3 marchés en développement, telles que :

- l'utilisation des végétaux et les types d'aménagements pour favoriser l'accroissement de la biodiversité en milieu urbain;
- l'importance de poursuivre le développement des connaissances scientifiques et l'expertise sur la conception, l'implantation et l'entretien des phytotechnologies et des infrastructures végétalisées;
- développer et documenter les meilleures pratiques de plantation et d'entretien durable des végétaux;
- accroître la production « écoresponsable » ou biologique de végétaux pour répondre à la demande de l'Agriculture urbaine;
- accroître la productivité en réduisant les cycles de production et en révisant les formats des végétaux en pépinière;
- effectuer de la veille technologique notamment sur la mécanisation, l'automatisation et l'intelligence artificielle en production ornementale; accroître la veille, la coordination et la concertation des acteurs de la chaîne de la R & I, etc.

Certaines des thématiques identifiées dans le cadre du Plan de développement de la R & I en HOEN pourraient être financées à même certains programmes de subventions de la recherche (p. ex. Programme de partenariat pour l'innovation en agroalimentaire [PPIA], Innov'Action). Cependant, nous n'arrivons pas à trouver de canal ou de piste pour financer une programmation globale thématique en lien avec ces différents marchés (HO, IV, AU), et qui de plus, étudierait de façon holistique tous les aspects d'une problématique de notre chaîne de valeur, allant de la production jusqu'à l'entretien des plantes horticoles, particulièrement pour les marchés des IV et de l'AU. En effet, il y a très peu de recherches au niveau de la post-récolte des végétaux (commercialisation, planification et conception des aménagements (HO, IV et AU), implantation/plantation et entretien), particulièrement en milieu urbain. Il manque de connaissances complémentaires au secteur de la production pour accroître le potentiel de développement de nos marchés émergents et assurer la durabilité de leurs interventions. Par exemple :

- le manque de connaissances de pointe en production ornementale pour assurer de manière optimale la longévité des végétaux, de même que les conditions optimales d'implantation et d'entretien en vue de réduire les interventions phytosanitaires sont des enjeux souvent nommés.
- notons également la documentation des meilleures pratiques favorisant le maintien et le développement de la biodiversité : l'identification des plantes, leur interaction avec d'autres plantes et la faune, leurs conditions de cultures, de commercialisation, etc. Puis la conception, l'implantation dont les conditions de sol requises et l'entretien de ces aménagements favorisant la biodiversité.

En faisant de la recherche touchant le continuum de la production jusqu'à l'entretien, les végétaux seraient certainement plus à même de jouer leur rôle efficacement, et ce, de manière durable.

Il existe donc des besoins et des thématiques de recherche et d'innovation communs à l'ensemble de la chaîne des valeurs et s'ils étaient examinés de manière globale (holistique) par les entreprises de production, de la commercialisation et des services, cela aurait des effets structurants pour la production certes, mais également pour le développement durable de ces marchés et incidemment la société.

La demande

Adapter ou développer un programme de subvention afin de permettre le financement de programmations thématiques de recherche et d'innovation quinquennales visant à répondre à des priorités établies par l'industrie dans le cadre du *Plan de développement de la R et I en horticulture ornementale, environnementale et nourricière* (HOEN), et qui étudierait de façon globale les différents aspects d'une problématique de cette chaîne de valeur, allant de la production jusqu'à l'entretien des plantes horticoles, pour ses différents marchés (HO, IV et AU).

À titre d'exemple :

- Une programmation de recherche sur les pratiques durables de la filière allant de la production jusqu'à l'entretien des végétaux et des aménagements (HO, IV et AU) pourrait être financée de la même façon qu'un « projet pilote » tel que présenté dans le programme Prime-Vert [https://www.mapaq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Formulaires/Presentation_concept_programmation_recherche.pdf].
- De même, dans le cadre du Volet 2 – Soutien financier aux initiatives de partenariat pour l'innovation du PPIA, serait-il pensable d'effectuer un Appel de projets d'envergure ciblé pour permettre d'accroître la production de plantes ligneuses et vivaces afin de pouvoir répondre à la demande des marchés émergents, d'enligner les pratiques durables de toute la chaîne de valeur, et de faire davantage profiter la société des bienfaits des végétaux ? Rf : *Appel de projets d'envergure pour développer des solutions technologiques adaptées à l'industrie serricole*.
- Programme Innov'action : serait-il possible d'intégrer un volet « Programmation de recherche » au sein de ce programme de financement ?

Une fois les modalités et les balises du programme de financement définies, de même que les enveloppes budgétaires quinquennales définies, les étapes suivantes pourraient avoir lieu :

- les thématiques de la programmation de recherche sur 5 ans seraient établies par les membres des filières de l'HO, des IV et de l'AU à partir des priorités identifiées à même le *Plan de développement de la recherche et de l'innovation en horticulture ornementale, environnementale et nourricière* (HOEN);
- développement de la méthode de sélection des mandataires de réalisation de projets;
- des appels d'intention seraient émis par les requérants, en conformité avec les balises du/des programmes et validés par le.s bailleur.s de fonds pour la rédaction et pour la réalisation de la programmation de recherche;
- il y aurait évaluation et sélection des offres d'intention reçues, toujours en conformité avec les modalités du programme de financement;
- plusieurs mandataires de recherche pourraient être autorisés à produire des demandes d'intention.

Impact \$ sur la compétitivité/retombées anticipées (qu'est-ce que cela va donner)

Plusieurs freins et menaces ont été identifiés dans le cadre du projet d'élaboration d'un *Plan de développement de la recherche et de l'innovation en horticulture ornementale, environnementale et nourricière* (HOEN) dont le manque de recherche et le manque de financement de la recherche en production ornementale, mais également pour l'ensemble de sa filière, et ce, pour les marchés de l'horticulture ornementale, des infrastructures végétalisées et de l'agriculture urbaine. Le financement et la mise en place de programmations de recherche thématiques pour l'ensemble de la filière à partir des priorités ciblées pour l'industrie, sont des éléments très structurants pour le développement de notre secteur.

À l'heure où les végétaux sont perçus comme une solution aux enjeux climatiques, à ceux de la santé ou de la biodiversité, la réalisation de projets de recherche et d'innovation visant à accroître, entre autres, les connaissances sur ces sujets, et qui tient compte de l'ensemble des problématiques liées à la production, à la commercialisation, à la mise en œuvre d'aménagements horticoles et à leur entretien, aura pour effet d'identifier et consolider des pratiques durables, en plus de favoriser le développement de l'industrie. Le secteur est en développement et la demande pour des végétaux qui ont un effet positif et remarquable sur l'environnement ne peut que s'accroître au fil des ans. Notre défi est de bâtir des aménagements durables dans le temps et dont les effets bénéfiques devront être rapidement observables.

L'absence d'une approche intégrée du financement des projets de recherche et d'innovation touchant tous les maillons de la filière a un impact sur la compétitivité du secteur en le privant d'outils communs et concertés de développement. Augmenter les efforts de recherche et d'innovation au niveau post-récolte, visant les secteurs des services et de la commercialisation, contribuera à accroître les bienfaits des végétaux, à donner une image positive au secteur, à développer les différents marchés et à soutenir le développement de la production ornementale. N'oublions pas que les végétaux génèrent de nombreux bienfaits environnementaux, écosystémiques, sur la biodiversité et sur la santé publique, et en ce sens, le cycle ne s'arrête pas qu'à la livraison des végétaux, mais se poursuit tout au long de son cycle de vie, qui s'étale des dizaines, voire des centaines d'années. La conception, l'implantation et l'entretien des végétaux, des aménagements, des aménagements en pot et des infrastructures végétalisées sont donc des étapes post-récolte indissociables de la production et doivent donc travailler en synergie et dans une optique durable pour optimiser leurs bienfaits pour la population.

Incidemment, la reconnaissance de l'expertise de l'ensemble de la filière horticole augmentera auprès de la population, mais également auprès des grands maîtres d'œuvre que sont les municipalités et autres organismes publics. Des économies et des gains environnementaux pour la société sont à prévoir, car les végétaux seront mieux sélectionnés, plus adaptés aux changements climatiques et aux ravageurs et maladies et recevront un entretien plus adéquat pour leur survie.

Enfin, notons qu'une approche de recherche par programmation aurait une incidence positive pour les organisations requérantes. Elles miseraient certainement sur des projets de plus grande envergure diminuant ainsi les frais liés à la formulation de plusieurs demandes de subvention annuellement. Il en va de même pour l'État, qui aurait moins de projets à évaluer et économiserait sur les frais d'étude de demande de subvention d'importance financière moindre.

Principales étapes et échéanciers de réalisation (quand)

1. Adapter ou mettre en place un programme de financement pour la programmation de recherche et d'innovation :
 - de concert avec le MAPAQ et d'autres ministères, déterminer les programmes d'aide financière existants ou pouvant être adaptés pour financer des programmations thématiques globales de recherche et d'innovation quinquennales visant à répondre à des priorités établies par l'industrie dans le cadre du *Plan de développement de la recherche et de l'innovation en horticulture ornementale, environnementale et nourricière* (HOEN), et applicables à l'ensemble de la filière;
 - s'il n'existe pas de programmes permettant le financement de ce type de programmation, évaluer les possibilités d'adaptation d'autres programmes ou mesures d'aides financières existantes, lorsque possible, ou sinon évaluer d'autres options de financement;
2. Évaluer et mettre en place les enveloppes budgétaires quinquennales prévues;
3. Déterminer les thématiques de la programmation de recherche sur 5 ans, de concert avec les membres du secteur, à partir des priorités identifiées à même le *Plan de développement de la recherche et de l'innovation en horticulture ornementale, environnementale et nourricière* (HOEN);
4. Mettre en place la gouvernance de la programmation de recherche (comité de projet, comité des partenaires, comité scientifique, comité directeur, etc.);
5. Déterminer les organisations mandataires de la programmation de la recherche;
6. Tenir une rencontre d'information avec tous les partenaires impliqués;
7. Lancer le premier appel d'intention;
8. Réaliser les premiers projets de recherches;
9. Effectuer la rétroaction et les bilans annuels avec les différents partenaires impliqués.

Coût et comment serait-elle financée (combien)

Les montants seront à évaluer en collaboration avec le MAPAQ et le milieu selon les thématiques et les priorités de recherche retenues pour la programmation quinquennale.

Potentiellement, à même les montants dédiés aux programmes actuels de subvention ou sinon via des budgets additionnels.

Qui serait responsable de la réaliser (qui)

Comité directeur :

- Gestionnaire du MAPAQ
- Gestionnaire de Québec Vert

Comité des partenaires :

- Chercheurs des organisations mandataires autorisées
- Organismes partenaires — associations sectorielles de la production, de la commercialisation et des services
- Conseillers de l'IQDHO
- Conseillers du MAPAQ
- Intervenants experts
- Tout autre partenaire jugé pertinent

Comité de projet :

- Chercheurs des organisations partenaires autorisées
- Autres partenaires impliqués dans les projets de recherche (universités, centre de recherche AAC, MAPAQ, etc.)

Comité scientifique :

- Chercheurs indépendants

Équipe de réalisation par projet :

- Chercheurs des organisations partenaires autorisées
- Autres partenaires impliqués dans les projets de recherche (universités, centre de recherche AAC, MAPAQ, etc.)
- Conseillers du MAPAQ

Qui seraient les partenaires et pourquoi (avec qui)

Voir la section précédente sous Comité des partenaires.

Pour plus d'informations sur la fiche, contacter :

Nom : Luce Daigneault, M. Sc., agr.

Tél. : 450 778-7463

Courriel : luce.daigneault@quebecvert.com

Fiche sur la transition vers des pratiques durables pour les entreprises du secteur des services en horticulture ornementale, environnementale et nourricière (Axe 1.2)

Préparée par le Comité recherche et innovation Services

Secteur(s) visé(s)

- Architecture du paysage
- Aménagement paysager
- Entretien paysager et d'espaces verts
- Irrigation
- Arboriculture
- Surintendance de golf

Titre/Nom de l'action proposée

Favoriser une transition vers des pratiques durables pour les entreprises du secteur des services en horticulture ornementale, environnementale et nourricière (HOEN)

Description de l'action proposée (quoi)

Mettre en place un comité de travail « Services – MAPAQ et autres ministères » dont le mandat sera d'identifier et de proposer des adaptations aux programmes existants afin de répondre aux besoins d'appui-conseil et techniques des entreprises de services œuvrant en HOEN. Ces appuis permettront aux entreprises de réaliser une transition environnementale et durable avec cohérence et concordance avec le secteur de la production horticole.

Justification : contexte/objectifs/problématique que cette action veut résoudre (pourquoi)

Une des particularités de l'industrie de l'horticulture ornementale tient en sa finalité. Quand le consommateur achète une plante, dans la plupart des cas, le « produit » qu'il reçoit va se bonifier, grandir, croître sur plusieurs années. Le produit n'est pas « fini », ce qui explique que la commercialisation et les services font partie intégrante de la pratique horticole. Les entreprises de la filière horticole de l'HOEN sont donc intrinsèquement reliées et même dépendantes dans bien des cas. Sur une base individuelle, elles sont souvent intégrées agissant dans deux ou même trois secteurs de la filière.

Les végétaux d'ornement sont de véritables produits agricoles durables, puisqu'ils apportent à la société québécoise de nombreux bienfaits environnementaux et qu'ils ont des effets positifs sur la santé physique et mentale. L'HOEN est donc une solution peu coûteuse aux problèmes environnementaux de notre société, en plus d'embellir notre milieu de vie et de rendre les gens heureux !

Le secteur des services, composé des sous-secteurs de l'aménagement paysager, de l'architecture du paysage, de l'entretien d'espaces verts et des terrains de golf, des entreprises de l'irrigation et de l'arboriculture, a peu accès aux programmes du MAPAQ.

Pourtant, ce secteur est l'équivalent de la restauration et de la transformation pour le domaine agroalimentaire. C'est la valeur ajoutée aux produits horticoles. La plupart des entreprises de services horticoles nécessitent des connaissances et de l'expertise techniques reliées aux végétaux (p. ex. : besoins en eau, en fertilisants, en sol, en luminosité, opérations d'entretien, la bonne plante au bon endroit, etc.). Par exemple, le paysagiste utilise les plantes ornementales et crée un produit final pour l'offrir sous la forme d'un aménagement paysager. Le secteur des services œuvre à aménager, planter, entretenir et protéger les végétaux en milieu urbain et rural, lesquels sont produits par les producteurs en pépinière, en serre et en gazonnière du Québec.

Tout comme les secteurs de la production horticole, le secteur des services doit, pour se développer durablement, accéder à de l'information de pointe sur les nouveaux produits (p. ex. : pesticides biologiques et à faible impact), les nouvelles technologies, les méthodes de plantation, d'entretien, d'aménagement, d'irrigation, etc., adaptées aux nouvelles

réalités environnementales et sociétales. De plus, les pratiques reliées à la conception, la réalisation, le développement de nouveaux produits et de nouvelles techniques pour les phytotechnologies (toits verts, murs végétaux, la gestion végétalisée des eaux de pluie, protection de la biodiversité, restauration des sites dégradés, agriculture urbaine, etc.) nécessitent des recherches, des études et du transfert technologique.

Comme nous le disions précédemment, les services constituent une valeur ajoutée très grande pour les produits horticoles. Ce secteur doit être soutenu techniquement. Nous croyons qu'une industrie est aussi forte que le plus faible de ses maillons et, par conséquent, il faut que chacun de ses sous-secteurs d'activité prospère pour que l'ensemble de l'industrie de l'horticulture ornementale soit florissant.

Les récentes consultations avec le secteur des services nous amènent à constater les enjeux et les freins suivants au développement durable de ce secteur :

- Il n'y a pas de mécanisme structuré de veille, et par conséquent peu de veille collective effectuée sur tout ce qui concerne les meilleures pratiques reliées à la planification, la conception, l'implantation et l'entretien des aménagements paysagers, des espaces verts, des infrastructures végétalisées et de l'agriculture urbaine;
- Il n'y a pas de chercheurs, ni de programmes de recherche dédiés au secteur des services, et qui se pencheraient notamment sur la lutte intégrée en milieu urbain, dont les modes alternatifs de lutte contre les insectes et ravageurs;
- Il n'existe pas de services-conseils de groupe, notamment pour amener une transition vers des pratiques durables;
- Les données économiques pour mesurer la progression du secteur sont déficientes;
- Il y a un manque d'uniformité des réglementations dans les municipalités concernant la lutte aux ravageurs, ajoutant une lourdeur administrative sur les entreprises.

Afin d'évaluer les différentes mesures et les programmes actuels des différents ministères qui pourraient être adaptés pour appuyer davantage le secteur des services dans la transition verte et durable, nous suggérons donc la mise en place d'un comité de travail « Services – MAPAQ et autres ministères ». Les besoins suivants feraient l'objet des analyses et discussions sur cette table de travail :

- Accès à des programmes de services-conseils et d'encadrement spécialisés;
- Accès à de la veille technologique sur les meilleures pratiques durables;
- Accès à des programmes de financement de la recherche pour le secteur des services;
- Accès à de la recherche et innovation sur la lutte intégrée en milieu urbain, dont les modes alternatifs de lutte contre les insectes et ravageurs;
- Accès à des données économiques pointues sur les différents sous-secteurs des services;
- Etc.

Ces appuis permettraient aux entreprises de réaliser une transition environnementale et durable avec cohérence et concordance avec le secteur de la production horticole.

Impact \$ sur la compétitivité/retombées anticipées (qu'est-ce que cela va donner)

- L'essor du secteur des services va avoir des répercussions très positives sur la croissance de la production ornementale;
- L'adoption de pratiques durables reliée à la conception, l'implantation et l'entretien des végétaux en milieu urbain va contribuer à diminuer l'empreinte environnementale et les GES du secteur tout en rehaussant l'image positive des bienfaits des végétaux et de sa chaîne de valeur;
- Va permettre aux végétaux d'exprimer leur plein potentiel d'amélioration de l'environnement (lutte aux changements climatiques, aux îlots de chaleur, gestion des eaux pluviales, protection et accroissement de la biodiversité, etc.);
- Être une vitrine des bonnes pratiques auprès des citoyens;
- Va permettre au secteur des services de se développer et de prospérer davantage, ce qui aura un impact positif sur toute la chaîne de valeur, et particulièrement sur l'augmentation de la production ornementale (pépinière, serre, gazonnière et arbres de Noël).

Principales étapes et échéanciers de réalisation (quand)

1. Mettre en place un comité Services — MAPAQ représentatif des sous-secteurs des services;
2. Tenir une ou des rencontres pour déterminer de manière plus précise les besoins des sous-secteurs;
3. Inviter à des rencontres subséquentes des représentants des autres ministères pour discuter de problématiques multisectorielles;
4. Les membres du comité s'entendent sur des recommandations et des responsabilités pour les suivis;
5. Les programmes sont mis en œuvre.

Coût et comment serait-elle financée (combien)

À même les enveloppes budgétaires actuelles des programmes des différents ministères.

Qui serait responsable de la réaliser (qui)

Québec Vert pour la coordination;

Les associations de services pour la participation au comité mixte.

Qui seraient les partenaires et pourquoi (avec qui)

- Québec Vert pour la coordination;
- Les associations de services : participation au comité, recherche d'information et suivi;
- MAPAQ : participation au comité, recherche d'information et suivi;
- Autres ministères : Affaires municipales et Habitation, Économie, Innovation et Énergie, Finances, Environnement, Lutte contre les changements climatiques, Faune et Parcs : participation ponctuelle aux rencontres du comité.

Pour plus d'informations sur la fiche, contacter :

Nom : Jean-Luc Poirier, M. Éd.

Tél. : 450 278-1319

Courriel : jeanluc.poirier@quebecvert.com

Fiche sur la mise en place d'un cadre permanent de veille, de coordination, de concertation, de diffusion des informations et de développement de la recherche et de l'innovation en horticulture ornementale, environnementale et nourricière (Axe 2.1)

Préparée par le Comité de travail Recherche et innovation

Secteur(s) visé(s)

- Production en serre
- Production en pépinière
- Production d'arbres de Noël
- Production de gazon en plaques
- Secteur des Services
- Secteur de la Commercialisation

Titre/Nom de l'action proposée

Mise en place d'un cadre permanent de veille, de coordination, de concertation, de diffusion des informations et de développement de la recherche et de l'innovation en horticulture ornementale, environnementale et nourricière

Description de l'action proposée (quoi)

Développer et mettre en place avec le secteur et l'ensemble des acteurs impliqués dans la chaîne de la R et I de l'horticulture ornementale, environnementale et nourricière un processus structurant et permanent de veille, de concertation, de coordination et de développement de la recherche et de l'innovation (R et I) dans un esprit d'innovation ouverte, afin d'accroître les efforts de recherche, la pertinence et l'efficacité des projets ainsi que leurs retombées pour l'industrie.

Ce cadre/mécanisme de veille, de concertation et de coordination de la R et I aurait, entre autres, comme objectifs de favoriser le dialogue et les échanges entre les différents acteurs de la chaîne de l'innovation afin d'apprendre à mieux se connaître et de comprendre les réalités de chacun, et de faciliter la coopération, les alliances et le travail collaboratif. Il en résulterait une synergie accrue entre le monde de la recherche et l'industrie de l'horticulture ornementale, environnementale et nourricière (HOEN).

D'une part, un mécanisme structurant et permanent de veille stratégique, scientifique, technique, environnementale, de marché, etc., sur l'horticulture ornementale, les infrastructures végétalisées, l'agriculture urbaine et tout autre marché émergent serait mis en place. Des ressources seraient embauchées pour scruter, recueillir, compiler, analyser et diffuser toutes les informations manquantes et pouvant être utiles à l'ensemble des acteurs de la chaîne de l'innovation, et visant l'accroissement de la productivité et de la compétitivité des entreprises.

En plus de participer aux différentes instances de concertation et d'échange sur la recherche et l'innovation en HOEN, tous les acteurs impliqués seraient appelés à alimenter le réseau de veille scientifique et stratégique en matière de tendances, de projets de R & I, de nouveautés et d'innovations. Une fois la collecte d'informations, la compilation et l'analyse complétées, les informations pertinentes et exploitables seraient diffusées entre les acteurs des chaînes de valeur (HO, IV et AU), dont ceux impliqués directement dans des projets de R et I, les organisations environnementales et autres intéressées ainsi que les entreprises et associations de la production, des services et de la commercialisation.

Cette instance de concertation pourrait donner vie au concept de cycle de vie de la science ouverte, dont notamment :

- Recenser régulièrement les besoins en R et I et en transfert technologique des entreprises;
- Agir à titre de catalyseur/facilitateur entre le milieu de la recherche et de l'innovation et les professionnels et entreprises impliqués dans ces marchés (HO, IV et AU), et les mobiliser pour favoriser l'émergence de projets communs avec des acteurs partageant des expertises complémentaires;
- Recueillir, analyser (méta-analyse) et partager (compendium) des données pertinentes pouvant accélérer l'atteinte de résultats dans les projets de R et I;
- Faciliter des ententes de partenariat visant à partager des ressources et des infrastructures de R et I pour des projets particuliers ou des projets en coopération;
- Concevoir, en collaboration avec des ressources existantes, des outils de communication et de vulgarisation et les rendre disponibles à tous les acteurs des filières de l'horticulture ornementale, des infrastructures végétalisées et de l'agriculture urbaine (soit l'HOEN);
- Établir les bonnes pratiques de production, de vente, d'aménagement ou d'entretien à recommander et les mettre à jour régulièrement selon les résultats de la recherche et de la documentation;
- Assurer la diffusion d'information à toutes les étapes, de la recherche à l'amélioration des pratiques, en favorisant une ou des rencontres annuelles entre les différents intervenants (colloques, tables rondes et autres événements), en développant et en offrant de la formation et en déployant différentes stratégies de communication auprès des principaux utilisateurs;
- Développer des guides, des compendiums, basés sur la recherche et les expérimentations passées, recommander l'établissement ou contribuer à l'établissement de normes et de certifications adaptées, entre autres, aux marchés des IV et de l'AU et promouvoir des politiques cohérentes, notamment en ce qui a trait au volet urbain;
- Tendre à long terme à regrouper dans un même endroit physique les forces vives du milieu.

Justification : contexte/objectifs/problématique que cette action veut résoudre (pourquoi)

Sur le plan de la compétitivité, les productions ornementales en serre, en pépinière et de gazon en plaques du Québec accusent un retard par rapport à l'Ontario et la Colombie-Britannique, qu'il s'agisse des marchés de l'horticulture ornementale (HO), de l'agriculture urbaine (AU) et des infrastructures végétalisées (IV) ou dans de nouveaux domaines émergents comme l'hortithérapie et la phytothérapie. En outre, rappelons que l'Ontario dispose d'un Centre de recherche en horticulture, le Vineland Research and Innovation Centre (VRIC), qui lui confère certainement un avantage concurrentiel.

La recherche, l'innovation et le transfert de connaissances sont parmi les moyens les plus importants pour adresser des enjeux de compétitivité et il est à prévoir que les marchés de l'HOEN seront encore en développement dans les prochaines années; il existe donc des opportunités de croissances à saisir pour lesquelles il manque de connaissance et d'expertise.

En matière de concertation de R et I pour ces marchés, les faiblesses suivantes ont été identifiées :

- Plusieurs des besoins de recherche et d'innovation du secteur de la production ne sont pas couverts par la recherche, notamment au niveau de la recherche scientifique universitaire. De plus, le manque de concertation fait que certains résultats de recherche ne sont pas transférés, malgré la présence de l'IQDHO;
- Il y a une diversité d'acteurs impliqués dans le développement des IV et de l'AU : universités, centre d'innovation, OBNL, organismes privés, associations sectorielles, municipalités, ministères, et autres. De nouveaux acteurs arrivent dans la filière de l'HOEN également. Tous ces acteurs n'ont pas d'opportunités pour tisser des liens leur permettant de partager leur expertise, d'avoir accès à des données ouvertes et d'autres connaissances pouvant faire avancer la science. On constate donc un déficit de concertation et de mobilisation des acteurs de la recherche du secteur et des différentes parties prenantes vers des projets communs, quels que soient les marchés visés (HOEN). Il n'y a aucun mécanisme de recherche, d'innovation et de transfert d'expertise qui s'adressent de façon spécifique aux entreprises des services et de la commercialisation pour les domaines des IV et de l'AU. Leurs besoins ne sont donc pas canalisés vers les chercheurs;

- Il n'y a pas de plan de développement partagé en matière de R et I en ce qui a trait aux marchés des IV et de l'AU;
- Il y a un manque de balises, fondées sur la science, pour les décideurs (règlements municipaux) quand vient le temps d'autoriser ou non l'implantation d'initiatives en IV et en AU, ayant pour résultat le refus de permis d'implantation.

En fait, nous observons un manque de concertation, d'échanges et de collaboration entre les différents intervenants impliqués en R et I et la filière de l'HOEN pour faire vivre de manière dynamique et optimale le cycle de vie de la science ouverte.

Au niveau des outils de diffusion et de transfert d'expertise, le secteur possède des moyens/outils dont :

- Un centre d'expertise pour la production, l'IQDHO, et qui investit dans des activités d'innovation, des publications et des activités de transfert de groupe et individuel;
- La Table filière de l'horticulture ornementale pour les études de marché et consommateurs;
- Deux Comités sectoriels de main-d'œuvre, HortiCompétences pour la commercialisation et les services, et AGRlcarrières pour l'agriculture;
- Le Magazine Québec Vert®, les infolettres de Québec Vert, l'Expo Québec Vert, etc.
- Les infolettres et les activités des associations sectorielles de la production, de la commercialisation et des services.

Impact \$ sur la compétitivité/retombées anticipées (qu'est-ce que cela va donner)

- La compétitivité du secteur sera augmentée par une meilleure réponse aux besoins des entreprises en R et I touchant notamment le développement des marchés de l'HO, des IV, de l'AU et des autres marchés émergents (p. ex. l'hortithérapie), les techniques de production, de conception, d'aménagement et d'entretien des végétaux et des infrastructures végétalisées;
- Des activités de R et I plus efficaces par le partage de données probantes et la combinaison d'expertise complémentaire dans la mise en œuvre de projet de R et I;
- Plus de transferts visant l'adoption des résultats de la R & I, en phase avec les besoins du milieu, ce qui amènera une accélération de la mise en œuvre des connaissances acquises et un accroissement de performance chez les entreprises;
- Une diminution des freins identifiés liés au développement des produits de l'HO, des IV et de l'AU, stimulant l'offre de production, de commercialisation et de services québécois;
- Une plus grande capacité à approvisionner les marchés avec des produits québécois dans les 3 marchés, lesquels seront plus résilients aux changements climatiques;
- Une offre de services de produits ornementaux et potagers répondant davantage aux besoins et exigences (biologiques) de la clientèle québécoise.

Retombées pour le secteur de la production, des services et de la commercialisation

La compétitivité des entreprises de commercialisation et de service dans les domaines de l'HO, des IV et de l'AU, pourrait grandement évoluer par l'acquisition de pratiques innovantes répondant davantage aux besoins des diverses clientèles (grand public, commerciales, institutionnelles, municipales) tout en conciliant les impératifs environnementaux et sociétaux. Pour la production, davantage de concertation avec le milieu des IV et de l'AU permettra, entre autres, de meilleurs échanges de savoir contribuant à en bâtir de nouveaux et ainsi permettre une plus grande adaptation des entreprises de la production ornementale et de la chaîne de valeur à répondre à tous les marchés de HOEN.

Retombées pour l'environnement et la santé publique

La présence de végétaux dans les IV et les autres types d'aménagements publics et privés fournit systématiquement des bénéfices connexes non négligeables tels que l'amélioration de la qualité de vie, une meilleure santé des citoyens, l'augmentation de l'attractivité et de la vitalité (y compris économique) du milieu, en plus des nombreux bénéfices environnementaux dont l'augmentation de la biodiversité et les effets bénéfiques de la phytoremédiation. Les infrastructures végétalisées et les phytotechnologies sont des solutions fondées sur la nature. Elles utilisent des végétaux qui séquestrent et stockent le carbone, permettant ainsi de combattre les changements climatiques et de s'y adapter, notamment en atténuant les impacts des phénomènes climatiques extrêmes. Les IV présentent généralement un retour sur investissement beaucoup plus intéressant que les infrastructures grises conventionnelles.

Principales étapes et échéanciers de réalisation (quand)

1. Compléter l'évaluation des besoins du secteur en matière de R & I;
2. Identifier les besoins non couverts pour répondre aux besoins du milieu;
3. Compléter le portrait de l'offre au niveau de la R et I et du transfert technologique;
4. Compléter l'inventaire des intervenants du milieu intéressés à participer;
5. Identifier les besoins des chercheurs et autres intervenants de la R & I en termes de veille et de partage de données;
6. Produire un plan d'implantation du centre de veille, de concertation, de coordination et de développement de l'HOEN :
 - développer un modèle de gouvernance représentatif du milieu;
 - mettre en place des mécanismes de concertation et de liaison permanents et réguliers visant à implanter des activités de R et I;
 - proposer une programmation annuelle des activités de concertation et de coordination;
 - proposer un calendrier de rencontres de consultation et d'échanges;
 - suggérer des modèles de plans de diffusion et de transfert;
 - développer un profil des compétences nécessaires pour le personnel requis;
7. Tenir une rencontre de lancement/démarrage de centre de veille, de concertation, de coordination et de développement de l'HOEN;
8. Mettre en place un centre de veille, de concertation et de développement de l'HOEN;
9. Démarrer les activités.

Coût et comment serait-elle financée (combien)

Une enveloppe budgétaire récurrente visant à assumer les frais de veille, de coordination, de concertation, de diffusion et de développement.

Ressources nécessaires

Un coordonnateur, chargé de :

- la coordination de l'ensemble des activités de l'instance de concertation;
- la mise en place, le suivi et l'évaluation du plan annuel des activités.

Trois agents de veille, de développement et de coordination de la recherche, avec les profils suivants :

- urbaniste/architecture/ingénierie;
- biologiste/agronome;
- agroéconomiste/économiste — profil de gestion.

Deux spécialistes en communication :

- deux ressources pour le développement de stratégies de communication et la diffusion des informations.

Qui serait responsable de la réaliser (qui)

Québec Vert

Qui seraient les partenaires et pourquoi (avec qui)

Québec Vert, gouvernements et ministères, IQDHO, CERIU, SQP, SQI, CRE, OBV, SOVERDI, Réseau Environnement, OIQ, OUQ, AQPP, PSQ, APANQ, APGQ, Jardinerie Québec, AAPQ, APPQ, ASHOQ, AIQ, SIAQ, ASGQ et autres associations professionnelles, FQM, UMQ, INSPQ, ITAQ, Université Laval, Université de Montréal, Université du Québec à Montréal (UQAM), Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR), Université McGill, Université de Sherbrooke et autres institutions d'enseignement et de recherche, Centre Eau Terre Environnement de l'INRS, INSPQ, Jardin Daniel A. Séguin, etc.

Pour plus d'informations sur la fiche, contacter :

Nom : Luce Daigneault, M. Sc., agr.

Tél. : 450 778-7463

Courriel : luce.daigneault@quebecvert.com

Fiche sur la création et la mise sur pied d'une chaire de recherche sur l'utilisation des végétaux et les types d'aménagements pour favoriser l'accroissement de la biodiversité en milieu urbain (Axe 2.2)

Préparée par le Comité de travail Recherche et innovation

Secteur(s) visé(s)

- Production en serre
- Production en pépinière
- Production d'arbres de Noël
- Production de gazon en plaques
- Services et commercialisation
- Entretien des espaces verts

L'enjeu de la biodiversité est transversal car celle-ci touche l'ensemble de la chaîne de valeur de l'horticulture ornementale, environnementale et nourricière.

Titre/Nom de l'action proposée

Création et mise sur pied d'une chaire de recherche sur l'utilisation des végétaux et les types d'aménagements pour favoriser l'accroissement de la biodiversité en milieu urbain

Description de l'action proposée (quoi)

Nous proposons la création et la mise sur pied d'une chaire de recherche sur l'utilisation des végétaux et les types d'aménagements pour favoriser l'accroissement de la biodiversité en milieu urbain.

Justification : contexte/objectifs/problématique que cette action veut résoudre (pourquoi)

Les végétaux sont des acteurs constitutifs importants de la biodiversité urbaine et ils sont des outils importants de préservation et d'accroissement de cette biodiversité. Pourtant, il y a peu de recherches s'intéressant aux types de végétaux et aux types d'assemblages à utiliser pour créer des habitats favorisant l'établissement et le maintien de la biodiversité en milieu urbain.

L'industrie de l'horticulture ornementale, environnementale et nourricière (HOEN) se mobilise pour accroître le financement et les opportunités de recherche concernant les types de végétaux, d'aménagements et d'assemblages ainsi que les mécanismes impliqués dans l'accroissement et la protection de la biodiversité. Cette mobilisation s'inscrit dans la démarche sur la compétitivité entamée avec le MAPAQ, car l'étude des végétaux et de la biodiversité en milieu urbain va outiller l'industrie pour accroître sa croissance et sa résilience.

Le secteur horticole ornemental produit plus de 8000 espèces et variétés de végétaux (annuelles, vivaces, arbustes, arbres), ce qui contribue à augmenter la biodiversité végétale des milieux urbanisés. Cependant, si l'impact de cette diversité génétique est relativement bien connu, il reste encore des connaissances à développer sur d'autres aspects en lien avec la biodiversité. Par exemple, très peu de recherches ont porté sur les fonctions écologiques des végétaux et des aménagements dans lesquels ces derniers sont utilisés. En ce sens, le premier objectif de la chaire sera d'accroître les connaissances sur l'identification et l'utilisation des traits fonctionnels des végétaux produits par notre secteur. Par exemple, en identifiant des caractéristiques des végétaux associés avec des fonctions écologiques, il sera possible de planifier des aménagements selon les objectifs écologiques visés en plus des objectifs esthétiques qui sont actuellement utilisés. En plus de maintenir une biodiversité végétale, ces connaissances permettront également d'améliorer la biodiversité animale (notamment les insectes [incluant les insectes pollinisateurs] et les oiseaux) par la création d'habitats mieux adaptés, mais aussi la biodiversité fonctionnelle des communautés.

Le second objectif est l'adaptation et la résilience des végétaux produits par l'industrie et des aménagements face aux changements climatiques. Les travaux de la chaire permettront d'identifier les espèces de végétaux actuellement produites qui sont les plus susceptibles de s'adapter aux perturbations causées par les changements climatiques (sécheresse, averses intenses, ravageurs émergents, etc.), mais également d'identifier des espèces qui ne sont actuellement pas produites au Québec, mais qui pourraient le devenir dans les prochaines années à cause de changements dans le climat. Enfin, il serait également important d'identifier des pratiques d'implantation et d'entretien qui permettront une meilleure adaptation des végétaux aux changements climatiques. Ces travaux contribueront à une meilleure résilience des aménagements et un maintien de leurs fonctions d'atténuation des événements liés aux changements climatiques (gestion des eaux pluviales, lutte aux îlots de chaleur, etc.).

Ensuite, le troisième objectif du projet est axé sur la compétitivité, puisqu'il s'agit de débloquer le potentiel de l'industrie notamment en défrichant de nouveaux marchés et en informant mieux les consommateurs. Le manque à la fois de connaissance scientifique et de catégorisation actuel limite les propositions de végétaux et d'aménagements qui peuvent être proposés aux consommateurs et aux municipalités. Les travaux de la chaire permettront de générer des données scientifiques pour appuyer le développement du secteur auprès des clientèles actuelles et futures. Dans un contexte où les gouvernements et les municipalités commencent à investir considérablement dans les efforts de verdissement et d'utilisation des végétaux à des fins environnementales (p. ex. dans les phytotechnologies), il nous apparaît essentiel que cette croissance du secteur soit basée sur des données scientifiques sur l'efficacité, les fonctions et la résilience des communautés végétales.

Bref, l'accroissement de la connaissance et de la recherche sur les types de végétaux et d'aménagements pour favoriser la protection et l'accroissement de la biodiversité en milieu urbain permettra de soutenir le secteur dans un marché promis à un bel avenir.

Pourquoi une chaire ?

La demande pour une chaire vient de l'industrie; elle pense qu'il s'agit d'une action structurante qui a le potentiel de donner les outils dont le secteur a besoin pour continuer sa croissance et accroître sa résilience face aux changements climatiques, aux événements climatiques et aux fluctuations économiques. En plus de générer des données scientifiques, la chaire contribuera à la formation d'étudiants au niveau du baccalauréat, mais aussi de personnel hautement qualifié (étudiants gradués) qui pourront être appelés à occuper des postes clés dans le secteur et ainsi favoriser des actions visant à augmenter la biodiversité à l'aide des végétaux et de soutenir les stratégies de développement de marché en ce sens.

Impact \$ sur la compétitivité/retombées anticipées (qu'est-ce que cela va donner)

Grâce aux travaux de recherche qui seront effectués dans le cadre de la chaire, nous pouvons anticiper un accroissement des connaissances sur l'identification et l'utilisation des traits fonctionnels des végétaux produits par notre secteur. Ce développement des connaissances permettra de mieux comprendre nos atouts face à la biodiversité, et de développer de nouveaux marchés, car nous serons en mesure de mieux sélectionner les végétaux et les aménagements en fonction des milieux et des strates de biodiversité présentes sur place. L'identification de traits fonctionnels, qui contribuent à l'accroissement et la protection de la biodiversité, outillera celles et ceux qui vendent des végétaux. Conséquemment, nous anticipons que cet investissement aura des répercussions positives sur les ventes du secteur, et qu'il contribuera à augmenter les dépenses annuelles moyennes des ménages en produits ornementaux, nous rapprochant de la moyenne canadienne.

Ensuite, les travaux de la chaire permettront d'identifier les espèces de végétaux actuellement produites qui sont les plus susceptibles de s'adapter aux perturbations causées par les changements climatiques (sécheresse, averses intenses, ravageurs émergents, etc.). À l'instar des autres secteurs chapeautés par le MAPAQ, les changements climatiques sont un enjeu très important pour le secteur et ils auront un impact tangible sur la productivité et la compétitivité du secteur, si on ne fait rien.

Les travaux de la chaire permettront de générer des données scientifiques pour appuyer le développement du secteur auprès des clientèles actuelles et futures. Dans un contexte où les gouvernements et les municipalités commencent à investir considérablement dans les efforts de verdissement et d'utilisation des végétaux à des fins environnementales (p. ex. phytotechnologies), il nous apparaît essentiel que cette croissance du secteur soit basée sur des données scientifiques sur l'efficacité, les fonctions et la résilience des communautés végétales. Bien qu'il soit difficile de chiffrer cette croissance, nous croyons que la chaire de recherche sur la biodiversité déverrouillera un grand potentiel du secteur.

Enfin, il ne faut pas sous-estimer l'impact de la formation de personnes étudiantes, notamment au niveau de la maîtrise et du doctorat (dont le secteur est en manque flagrant!) dans les chaires de recherche; ces chaires étant des vecteurs de formation de la relève scientifique. Pour un secteur comme le nôtre qui a besoin de recherche, développement et innovation, former des étudiants gradués et de jeunes chercheurs est certainement porteur et structurant.

Principales étapes et échéanciers de réalisation (quand)

1. Identifier les professeurs recevables comme candidats pour une chaire de recherche (nous avons déjà dans la mire deux professeurs qui pourraient probablement en devenir cotitulaires);
2. Effectuer des démarches auprès de l'Université Laval pour connaître leur intérêt envers cette chaire sur les végétaux et la biodiversité;
3. S'entendre avec l'Université Laval sur les étapes à franchir pour la dotation d'une chaire de recherche sur l'utilisation des végétaux et les types d'aménagements pour favoriser l'accroissement de la biodiversité en milieu urbain, et sur le choix des professeurs pressentis comme cotitulaires de la chaire;
4. S'entendre avec les partenaires associatifs, privés, le Fonds W.-H.-Perron d'horticulture ornementale et le MAPAQ pour le financement de la chaire;
5. Voir avec le MAPAQ pour que la chaire de recherche soit recevable et admissible au PPIA;
6. Déposer la demande d'aide financière au PPIA (ULaval) de la chaire de recherche sur l'utilisation des végétaux et les types d'aménagements pour favoriser l'accroissement de la biodiversité en milieu urbain;
7. Valider auprès du gouvernement du Canada s'il existe du financement additionnel pour ce type de chaire.

Il existe plusieurs types de chaires qui peuvent répondre à nos besoins; en ce sens, nous pensons que le choix approprié pour la chaire émergera de la démarche.

Coût et comment serait-elle financée (combien)

Hypothèse de financement de la chaire de recherche sur l'utilisation des végétaux et les types d'aménagement pour favoriser l'accroissement de la biodiversité en milieu urbain			
Partenaires	1 an (\$)	5 ans (\$)	7 ans (\$)
MAPAQ	75 000	375 000	525 000
MELCCFP?	?	?	?
Gouvernement du Canada	50 000	250 000	350 000
Fonds W.-H.-Perron d'horticulture ornementale	20 000	100 000	140 000
ASHOQ	20 000	100 000	150 000
APGQ	5 000	25 000	35 000
AAPQ	5 000	25 000	35 000
APPQ	5 000	25 000	35 000
Partenaires privés	30 000	150 000	210 000
Québec Vert	5 000	25 000	35 000
IQDHO	5 000	25 000	35 000
Total	220 000	1 100 000	1 540 000

Qui serait responsable de la réaliser (qui)

Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation (FSAA) de l'Université Laval

Qui seraient les partenaires et pourquoi (avec qui)

- Université Laval
- Fonds W.-H.-Perron d'horticulture ornementale
- Autres universités québécoises pour le volet scientifique (p. ex. McGill, Faculté de l'aménagement de l'Université de Montréal, École d'urbanisme et d'architecture de paysage, UQAM)
- Québec Vert
- Associations sectorielles (ASHOQ, APGQ, AAPQ, APPQ)
- Partenaires privés
- Conseil de la science et de la biodiversité du Québec
- Fondation David Suzuki
- MAPAQ
- MELCCFP, MAMH, Gouvernement du Canada, etc.

Pour plus d'informations sur la fiche, contacter :

Nom : Luce Daigneault, M. Sc., agr.

Tél. : 450 778-7463

Courriel : luce.daigneault@quebecvert.com

Fiche sur l'établissement d'un programme de recherche sur l'implantation et l'entretien durable des végétaux en milieu urbain (Axe 2.3)

Préparée par le Comité de travail Recherche et innovation

Secteur(s) visé(s)

- Production en serre
- Production en pépinière
- Production de gazon en plaques
- Entretien d'espaces verts
- Aménagement paysager
- Arboriculture
- Surintendance de golf
- Architecture du paysage

Titre/Nom de l'action proposée

Programme de recherche sur l'implantation et l'entretien durable des végétaux en milieu urbain

Description de l'action proposée (quoi)

Établissement d'un programme de recherche sur l'implantation et l'entretien durable des végétaux en milieu urbain, qui figurerait parmi les projets de la chaire de recherche sur l'utilisation des végétaux et les types d'aménagements pour favoriser l'accroissement de la biodiversité.

Justification : contexte/objectifs/problématique que cette action veut résoudre (pourquoi)

Les bienfaits que procurent les végétaux ont été scientifiquement démontrés depuis plusieurs années, particulièrement sur le plan de la santé publique et de l'environnement. Ils constituent une solution incontournable dans l'adaptation aux changements climatiques; filtration de l'air, stockage du carbone, régulation du microclimat ou drainage des eaux de pluie. L'établissement d'un programme de recherche sur les pratiques durables en milieu urbain vise à maximiser et accroître les bienfaits des végétaux en développant des pratiques innovantes et en réduisant l'impact environnemental de l'industrie.

Québec Vert fait la promotion de bonnes pratiques environnementales (lutte intégrée, gestion durable de l'eau, lancement du site Web.arroserfute.quebecvert.com); et nous constatons au quotidien l'appétit de l'industrie pour des pratiques plus durables. Toutefois, le manque de recherches scientifiques reliées aux pratiques d'implantation et d'entretien durables a un impact sur le niveau de connaissances techniques à cet égard et leur intégration au sein des entreprises, des municipalités et chez les citoyens.

Prenons un exemple des bonnes pratiques de plantation des arbres en milieu urbain dans des sols remaniés ou encore dans des milieux fortement minéralisés. Lors de la mise à jour des normes BNQ en horticulture ornementale reliées à la plantation des arbres en milieu urbain, les discussions n'en finissaient plus, tellement il y avait de divergence dans les avis. Force a été de constater le frein que représente le manque de recherche scientifique dans le domaine. Et pourtant, combien d'arbres, d'arbustes, de conifères, de plantes vivaces, etc., sont plantés annuellement? Il en va de même pour les quantités d'engrais à appliquer dans les plates-bandes, sur la pelouse ou au potager? Quelles sont les pratiques d'implantation et d'entretien qui favoriseront l'accroissement de la biodiversité faunique, ou dans le sol ou dans l'eau? Quelles sont les pratiques durables de taille des plantes ligneuses?

La mise en place d'une programmation de recherche sur les pratiques durables entourant l'implantation et l'entretien des végétaux en milieu urbain aura un impact direct sur l'industrie et sur sa résilience tant au niveau économique qu'environnementale, et sur l'incidence qu'elles ont sur les bienfaits qu'ils procurent.

Par ailleurs, lorsque Québec Vert, les associations ou encore les instituts d'enseignement souhaitent informer ou former les entreprises sur ces sujets, sur quelles informations scientifiques/techniques se basent-elles? Même constat pour les municipalités dans leur plan d'entretien des végétaux.

Bien que peu de données sont actuellement disponibles sur l'impact environnemental des pratiques actuelles dans notre secteur, nous savons que celles-ci peuvent être grandement améliorées; méthodes culturales, grande consommation d'eau, plantes envahissantes, utilisation des matières plastiques ou imperméabilisation des sols, plusieurs pratiques doivent être revues afin de réduire leurs impacts environnementaux, et ainsi améliorer la performance des bienfaits des végétaux.

Aussi, les sols sont très affectés par les changements climatiques, et c'est connu, les végétaux ont des propriétés régénératrices pour les sols. À l'inverse, les végétaux sont dépendants de la qualité des sols. Pourtant, il y a peu de recherches sur l'impact des pratiques de l'industrie sur les sols. En ce sens, l'un des objectifs du programme de recherche est d'accroître la connaissance et la compréhension de nos pratiques et de leurs impacts, en plus de proposer des pratiques durables pour protéger et accroître la qualité des sols et également de maximiser les propriétés régénératrices des végétaux.

Bref, la programmation de recherche vise à réduire l'empreinte environnementale, dont les GES, des entreprises qui effectuent la plantation et l'entretien des végétaux et des aménagements paysagers et à développer des pratiques durables qui mettront en valeur le plein potentiel d'action des végétaux dans l'adaptation et la réduction des changements climatiques.

Une fois les données scientifiques obtenues, il sera alors possible, après analyse des données, d'identifier les points faibles et les points forts de nos pratiques, de se fixer des cibles, et ainsi de se doter de plans d'action visant à améliorer nos pratiques, et le tout de façon consensuelle.

Le développement de pratiques durables est un enjeu transversal pour la chaîne de valeur de l'horticulture ornementale, nourricière et environnementale. Les pratiques durables visent aussi à mettre en valeur les traits fonctionnels des végétaux dans les aménagements. Toutefois, pour mettre en valeur les traits fonctionnels des végétaux et leurs effets sur l'environnement et la biodiversité, il faut adapter les pratiques entourant les végétaux que l'on produit.

Impact \$ sur la compétitivité/retombées anticipées (qu'est-ce que cela va donner)

- Obtention de connaissances scientifiques sur les bonnes pratiques reliées à l'implantation et l'entretien des végétaux, espaces verts et aménagements paysagers;
- Diffusion des bonnes pratiques basées sur des informations scientifiques;
- Discussion et établissement de cibles d'amélioration des pratiques d'implantation et d'entretien des végétaux;
- Diffusion d'information et formations basées sur des informations scientifiques et techniques;
- La chaîne de valeur de l'horticulture ornementale, nourricière et environnementale qui travaille au quotidien à verdir le Québec en produisant, implantant et entretenant des végétaux, contribue directement à la réduction des changements climatiques et à l'amélioration et la protection de la qualité de l'environnement. Le programme de recherche sur l'implantation et l'entretien durable des végétaux en milieu urbain nous permettra de maximiser les bénéfices des végétaux et contribuera directement à réduire l'empreinte carbone de l'industrie;
- Les pratiques durables pourront accroître les performances écosystémiques des végétaux, et ce faisant, valoriseront davantage l'industrie et les végétaux auprès des villes et des consommateurs;
- L'accroissement de la recherche sur les pratiques durables permettra aussi d'optimiser le retour environnemental des végétaux et des aménagements en milieu urbain. Prenons notamment l'exemple des arbres urbains qui peuvent souffrir d'une taille trop fréquente ou d'une taille trop radicale; le développement de pratiques de taille durables leur permettrait de maximiser leur performance environnementale comme la séquestration de carbone ou la thermorégulation des milieux urbains;
- Les bienfaits des végétaux et des infrastructures végétalisées génèrent des économies de coûts importantes au système de santé. « Au total, chaque dollar investi dans les IN&P [infrastructures naturelles et phytotechnologies] rapporte 3 à 15 \$ de bénéfices environnementaux, sociaux et de santé. » (*Le pouvoir inégalé du verdissement*. Magazine Québec Vert®, Déc. 19-janv. 20, p. 14-20). Juste pour la région métropolitaine de Montréal, « L'évaluation économique des services rendus par le verdissement et les écosystèmes a été évaluée à plus de 2,2 milliards \$ par année » (Dupras, 2014);

- Avec de meilleures pratiques, les pratiques du secteur seront davantage ancrées sur des données solides, et l'industrie ne sera plus autant en mode réactif face aux critiques de groupes, mais plutôt en mode proactif;
- Cela impactera positivement la production de végétaux du Québec.

Principales étapes et échéanciers de réalisation (quand)

- Élaborer un projet avec les partenaires et bien 'entendre sur les objectifs;
- Déterminer le programme où la programmation serait recevable, comme par exemple programme de financement CRSNG-Alliance;
- Solliciter des partenaires de l'industrie;
- Former un comité d'industrie;
- En partenariat avec l'Université Laval, déposer une demande au programme CRSNG-Alliance ou autre programme ciblé;
- Effectuer la rétroaction et les bilans annuels avec les différents partenaires impliqués.

Coût et comment serait-elle financée (combien)

- Coût exact à déterminer;
- À déterminer, mais probablement via le programme CRSNG-Alliance;
- Avec une contrepartie provenant de l'industrie dont le secteur des services.

Qui serait responsable de la réaliser (qui)

Cotitulaires de la chaire de recherche sur l'utilisation des types de végétaux et aménagements en milieu urbain pour accroître et protéger la biodiversité.

Qui seraient les partenaires et pourquoi (avec qui)

- Québec Vert
- Organismes partenaires — associations sectorielles (ASHOQ, APPQ, AREVQ, etc.)
- Université Laval
- IQDHO
- Ministères (MAPAQ, MELCCFP, MAMH, etc.)
- Agriculture et agroalimentaire Canada
- CRSNG
- Partenaire philanthropique (p. ex. fondation Écho)

Pour plus d'informations sur la fiche, contacter :

Nom : Guillaume Desmarais
Tél. : 450 230-5175
Courriel : guillaume.desmarais@quebecvert.com

Fiche sur la création d'une chaire de leadership en enseignement en production en pépinière ornementale et d'arbres de Noël (Axe 3.1)

Préparée par le Comité de travail Recherche et innovation

Secteur(s) visé(s)

- Production en pépinière
- Production d'arbres de Noël

Titre/Nom de l'action proposée

Création d'une chaire de leadership en enseignement (CLE) en production en pépinière ornementale et en production d'arbres de Noël

Description de l'action proposée (quoi)

Créer une chaire de leadership permettra l'embauche d'un professeur-chercheur qui développera des contenus de cours mettant en valeur la production en pépinière ornementale ainsi que la production d'arbres de Noël au niveau du baccalauréat et de la maîtrise. Cet ajout d'expertise a également pour but de développer des projets de recherche dans ces secteurs de la production en lien avec les besoins de l'industrie (HOEN), d'accroître la compétitivité de la production en pépinière québécoise, son adaptation et sa résilience aux changements climatiques, de postuler aux programmes d'appui à la recherche et au développement et de réaliser des projets novateurs et porteurs.

Justification : contexte/objectifs/problématique que cette action veut résoudre (pourquoi)

La production en pépinière ornementale québécoise accuse un retard en matière d'innovation. Il n'y a aucun professeur-chercheur au Québec dédié à la recherche appliquée en pépinière ornementale et dans la production d'arbres de Noël, ce qui a pour conséquences de :

- freiner la formation d'une main-d'œuvre spécialisée (étudiants au baccalauréat et à la maîtrise spécialisés en horticulture ornementale);
- freiner la mise en place de programmes de recherche basés sur une vision globale et à long terme du développement du secteur;
- limiter le développement du secteur et des entreprises de la production en pépinière ornementale et d'arbres de Noël, et creuser l'écart au niveau de la capacité concurrentielle du Québec versus ses principales provinces concurrentes.

Avec la tendance du verdissement et des infrastructures végétalisées, il y a une demande croissante d'arbres et de plantes ligneuses, et malheureusement, la production québécoise en pépinière n'arrive pas à suivre cette demande. Les municipalités se tournent alors vers les producteurs ontariens, de Colombie-Britannique et d'Orégon.

De même, compte tenu du climat, le cycle de production des arbres en pépinière au Québec est en général plus long que pour les arbres produits en Ontario, en Colombie-Britannique et en Orégon, résultant en un coût de production plus élevé, et donc en une capacité concurrentielle moindre.

Ainsi, pour pouvoir répondre à la demande croissante du Québec, nous devons accroître l'efficacité et la productivité des pépinières québécoises, notamment en travaillant à trouver des façons de réduire les cycles de production des plantes ligneuses (et vivaces) et à revoir certains formats des végétaux produits dans nos pépinières. La réduction des cycles de production des cultures aiderait à diminuer le niveau de risque encouru par les entreprises, et en l'occurrence favoriserait l'accroissement des volumes mis en production (formats revus et productivité accrue).

Sans une priorisation plus grande d'un nombre substantiel de professeurs-chercheurs affectés à des tâches d'enseignement et de recherche et d'innovation dans ces secteurs, il est très difficile pour le secteur québécois de la pépinière ornementale de s'attaquer à ces freins majeurs de productivité et de compétitivité, soit :

- innover et revoir ses façons de produire;
- concurrencer sur les marchés actuels, notamment en ce qui a trait à la production d'arbres, d'arbustes et de conifères;
- adapter et rendre plus résiliente sa production aux changements climatiques;
- répondre aux marchés émergents comme les infrastructures végétalisées; et
- présenter à ses diverses clientèles des produits et services durables et novateurs.

Il sera aussi difficile pour la production d'arbres de Noël de répondre à la demande par l'accroissement de ses volumes de production.

Actuellement, il y a très peu de recherches universitaires dans le domaine de la production en pépinière ornementale et d'arbres de Noël au Québec, et aucune chaire de leadership en enseignement spécialisée dans ces domaines, ce qui représente un frein majeur au développement de la production québécoise en pépinière.

Impact \$ sur la compétitivité/retombées anticipées (qu'est-ce que cela va donner)

Les retombées anticipées sont comparables à celle de la *Chaire de leadership en enseignement sur les infrastructures végétalisées Jean Tremblay* de l'Université Laval. En ce sens, nous évaluons que la mise sur pied d'une chaire permettra :

- d'accroître le nombre de personnes étudiantes qui gravitent autour du secteur et qui auront obtenu des connaissances spécialisées en production en pépinière et d'arbres de Noël;
- d'accélérer la formation d'une main-d'œuvre spécialisée (étudiants au baccalauréat et à la maîtrise spécialisés en horticulture ornementale);
- d'accélérer la recherche et d'accroître le nombre de chercheurs;
- une fois en place, le professeur-chercheur pourra aller chercher du financement pour des projets de recherche via des programmes de subvention, du financement d'industrie, des grappes de recherche, etc.

Outre les bénéfices sur la recherche, l'établissement d'une chaire de recherche permettra de plus :

- d'accroître la compétitivité des secteurs de la pépinière et de la production d'arbres de Noël, avec une relève spécialisée dans ce secteur;
- de réduire les cycles de production des arbres, conifères, arbustes et vivaces, et de revisiter les formats de production et de vente;
- d'accroître les volumes d'arbres, conifères, arbustes, plantes vivaces et arbres de Noël produits au Québec, de diminuer les pertes et d'améliorer la qualité de nos produits;
- d'accroître l'adaptation et la résilience aux changements climatiques des productions québécoises en pépinière et d'arbres de Noël;
- de diversifier l'offre de produits grâce aux nouvelles méthodes ou méthodes revisitées de production;
- de sécuriser et rapatrier la fourniture de jeunes plants en développant notamment la production de baliveaux;
- d'augmenter nos connaissances post-récolte et la durée de vie de nos végétaux une fois plantés;
- d'augmenter nos parts de marchés des végétaux de pépinière et des arbres de Noël produits au Québec.

Principales étapes et échéanciers de réalisation (quand)

1. S'entendre avec le département de phytologie, puis avec la Faculté des Sciences de l'agriculture et de l'alimentation (FSAA) de l'Université Laval pour la dotation d'un poste de professeur en pépinière et en production d'arbres de Noël et qu'après les 5 premières années de mise en place de la chaire, l'Université Laval s'engagerait à assumer entièrement les dépenses reliées au poste de professeur-chercheur. Cette responsabilité correspond à une contribution financière d'environ 145 000 \$ par année, soit 2 175 000 millions \$ pour les 15 prochaines années.
2. S'entendre avec les partenaires associatifs, privés, le Fonds W.-H.-Perron d'horticulture ornementale et le MAPAQ pour le financement de la CLE en pépinière et arbres de Noël.
3. Voir avec le MAPAQ pour que la chaire de leadership en enseignement soit admissible au PPIA et que les fonds soient disponibles à partir de 2024 pour 5 ans.
4. Déposer la demande d'aide financière au PPIA (ULaval) de la CLE en pépinière et dans la production d'arbres de Noël.
5. Après les 5 premières années de mise en place de la chaire, l'Université Laval s'engagerait à assumer entièrement les dépenses reliées au poste de professeur-chercheur. Cette responsabilité correspond à une contribution financière d'environ 145 000 \$ par année, soit 2 175 000 millions \$ pour les 15 prochaines années.

Coût et comment serait-elle financée (combien)

Coût de 1 025 000 \$ sur 5 ans et financée comme suit :

- Le MAPAQ contribuerait pour un montant de 95 000 \$ par année sur 5 ans, soit un montant total de 475 000 \$;
- Le Fonds W.-H.-Perron d'horticulture ornementale de l'Université Laval investirait un montant de 35 000 \$ par année pour 5 ans, soit un montant total de 175 000 \$;
- L'Association québécoise des producteurs en pépinière investirait un montant de 10 000 \$ par année sur 5 ans, pour un montant total de 50 000 \$;
- L'Association québécoise des producteurs d'arbres de Noël investirait un montant de 10 000 \$ par année sur 5 ans, pour un montant total de 50 000 \$;
- Des partenaires privés investiraient un montant de 30 000 \$ par année sur 5 ans, pour un montant total de 150 000 \$;
- Québec Vert injecterait 5 000 \$ par année sur 5 ans, pour un montant total de 25 000 \$;
- L'IQDHO contribuerait pour un montant de 5 000 \$/année pour 5 ans, pour un montant total de 25 000 \$;
- La Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation (FSAA) de l'Université Laval investira un montant de 15 000 \$ par année sur 5 ans, soit un montant global de 75 000 \$.

Le financement en argent de la chaire de leadership en enseignement en pépinière ornementale et dans les arbres de Noël serait répartie de façon générale comme suit :

	Salaire		Budget initial R-D		Total
	1 an	5 ans	1 an	5 ans	
MAPAQ	50 000 \$	250 000 \$	45 000 \$	225 000 \$	475 000 \$
Fonds W.-H.-Perron d'horticulture ornementale, ULaval	35 000 \$	175 000 \$			175 000 \$
ULaval			15 000 \$	75 000 \$	75 000 \$
AQPP	10 000 \$	50 000 \$			50 000 \$
APANQ	10 000 \$	50 000 \$			50 000 \$
Partenaires privés	30 000 \$	150 000 \$			150 000 \$
IQDHO	5 000 \$	25 000 \$			25 000 \$
Québec Vert	5 000 \$	25 000 \$			25 000 \$
TOTAL	145 000 \$	725 000 \$	60 000 \$	300 000 \$	1 025 000 \$

Qui serait responsable de la réaliser (qui)

La Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation (FSAA) de l'Université Laval, avec un comité aviseur technique composé des partenaires du projet.

Qui seraient les partenaires et pourquoi (avec qui)

Québec Vert, l'Association québécoise de producteurs en pépinière, l'Association des producteurs d'arbres de Noël, l'IQDHO), les partenaires privés, la Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation (FSAA) de l'Université Laval, le Fonds W.-H.-Perron d'horticulture ornementale et le MAPAQ collaboreraient ensemble à la création et la mise en place d'une chaire de leadership en production en pépinière ornementale et production d'arbres de Noël, qu'ils considèrent essentielle.

Pour plus d'informations sur la fiche, contacter :

Nom : Luce Daigneault, M. Sc., agr.
 Tél. : 450 778-7463
 Courriel : luce.daigneault@quebecvert.com

Fiche sur la réalisation d'un plan d'action pour adapter les pratiques en gestion de l'eau en pépinière (Axe 3.2)

Préparée par le Comité recherche et innovation Pépinière

Secteur(s) visé(s)

- Production en pépinière
- Production d'arbres de Noël
- Production de gazon en plaques

Titre/Nom de l'action proposée

Réalisation d'un plan d'action pour adapter les pratiques en gestion de l'eau en pépinière

Description de l'action proposée (quoi)

Mettre sur pied un plan d'action pour faire la promotion et favoriser l'adoption de bonnes pratiques en gestion de l'eau en pépinière, incluant :

- Le rapatriement d'informations pour développer un programme d'information et d'accompagnement pour les pépinières, notamment pour les aider à avoir du succès dans leur gestion optimisée de l'eau;
- Cette action se ferait via le Plan d'agriculture durable (PAD) et inclurait la mise en place de mesures d'appui (diagnostic, accompagnement et aide) pour favoriser l'adoption de bonnes pratiques d'irrigation, le développement d'outils d'aide à la décision (modélisation) accessibles et la quantification tout au long du projet des bénéficiaires collatéraux liés aux modifications des pratiques d'irrigation (énergie, lessivage, temps de production);
- L'ajout d'un soutien financier spécifique aux pépinières dans le programme Prime-Vert;
- Le développement d'une expertise technique dédiée aux particularités du secteur.

Justification : contexte/objectifs/problématique que cette action veut résoudre (pourquoi)

La gestion durable de l'eau est un enjeu très important dans le secteur de la production ornementale et elle fait également partie des objectifs du Plan d'agriculture durable (PAD) du MAPAQ. Or, les pépinières consomment des volumes d'eau importants, notamment en ce qui a trait à l'irrigation en contenant à l'extérieur. Un engagement avait d'ailleurs été pris par Québec Vert à cet effet en prévision du dépôt d'une demande au PAD, soit « d'outiller les producteurs dans les pépinières et les gazonnières ainsi que les producteurs d'arbres de Noël sur la récupération, la réutilisation et le traitement des eaux d'irrigation et de lessivage en champ ». Or, la demande n'a pu être déposée dans les délais impartis.

Bien que l'adoption de bonnes pratiques en gestion de l'eau soit accessible à toutes les entreprises, il existe des freins importants qui en limitent actuellement l'adhésion :

- Un manque de connaissance sur les meilleures pratiques à mettre en place;
- Un manque d'accompagnement pour intégrer ces bonnes pratiques en pépinière;
- Le programme existant, Prime-Vert qui soutient financièrement les producteurs de végétaux dans l'adoption de bonnes pratiques en gestion de l'eau, ne couvre pas plusieurs aspects en ce qui a trait aux équipements et infrastructures de gestion des résidus végétaux et des eaux usées. Plusieurs mesures du programme ne s'appliquent pas aux pépinières. Pour que Prime-Vert réponde davantage au besoin, il faudrait inclure dans le programme le secteur de la pépinière (ou production en contenant à l'extérieur) dans le recyclage des solutions nutritives (surtout pour la réutilisation de l'eau);

- Le Programme services-conseils (PSC) est aussi essentiel à la mise en œuvre de pratiques agroenvironnementales en entreprise, mais l'aide accordée pour l'accompagnement n'est peut-être pas suffisante pour la mise en place des bonnes pratiques en gestion de l'eau en pépinière et les processus pour obtenir de l'aide pourraient être allégés.

Impact \$ sur la compétitivité/retombées anticipées (qu'est-ce que cela va donner)

L'adoption de meilleures pratiques en gestion de l'eau aurait plusieurs impacts sur la compétitivité des pépinières :

- L'amélioration de l'image du secteur auprès du grand public grâce à l'engagement des pépinières à optimiser leurs pratiques écoresponsables en matière d'arrosage;
- La réduction de l'empreinte écologique;
- L'acquisition de nouvelles connaissances plus à jour sur les bonnes pratiques à adopter;
- Une diminution des temps de production par un gain en efficacité.

Principales étapes et échéanciers de réalisation (quand)

1. Dépôt d'une demande de projet dans le cadre du PAD/Prime-Vert en 2023.
2. Rencontres de concertation avec le MAPAQ pour bonifier le programme Prime-Vert avant la sortie des nouveaux programmes à l'automne 2023.

Coût et comment serait-elle financée (combien)

- Le PAD/Prime-Vert couvrirait le développement de l'expertise et des outils d'accompagnement pour outiller les producteurs dans les pépinières sur la récupération, la réutilisation et le traitement des eaux d'irrigation et de lessivage en champ;
- Le programme Prime-Vert financerait une partie des coûts liés à la mise en place des bonnes pratiques en pépinière.

Qui serait responsable de la réaliser (qui)

Pour le projet à déposer au PAD :

- Québec Vert, en tant que responsable et coordonnateur du projet, et responsable de la campagne sensibilisation;
- L'Association québécoise des producteurs en pépinière (AQPP), pour son expertise et la liaison avec les pépiniéristes;
- L'IQDHO pour son expertise.

Pour les rencontres de concertation avec le MAPAQ pour bonifier le Prime-Vert :

- Québec Vert, l'AQPP et l'IQDHO.

Qui seraient les partenaires et pourquoi (avec qui)

- Le MAPAQ pour les programmes PAD et Prime-Vert;
- L'IQDHO pour la réalisation du projet dans le cadre du PAD et du service-conseil.

Pour plus d'informations sur la fiche, contacter :

Nom : Marc Fecteau
Tél. : 418 209-1513
Courriel : mfecteau@multiplants.ca

Fiche sur la réalisation d'un plan d'action pour faciliter l'adoption de la lutte intégrée et la réduction des pesticides en serre (Axe 3.3)

Préparée par le Comité recherche et innovation Serre

Secteur(s) visé(s)

- Production en serre

Titre/Nom de l'action proposée

Réalisation d'un plan d'action pour faciliter l'adoption de la lutte intégrée et la réduction des pesticides en serre

Description de l'action proposée (quoi)

Réalisation d'un plan d'action pour faciliter l'adoption de la lutte intégrée et la réduction des pesticides en serre.

Justification : contexte/objectifs/problématique que cette action veut résoudre (pourquoi)

La protection de nos cours d'eau et de notre environnement, la protection de la biodiversité et notre empreinte environnementale ne sont que quelques exemples des bienfaits de la lutte intégrée. Celle-ci consiste à promouvoir l'utilisation de biopesticides et d'auxiliaires pour le contrôle des insectes nuisibles en réduisant au maximum la quantité de pesticides qui est utilisée sans pour autant l'interdire complètement. L'adoption de la lutte intégrée par un plus grand nombre de producteurs améliorera aussi la qualité des végétaux produits, car plusieurs insectes nuisibles sont maintenant résistants aux pesticides chimiques auxquels les producteurs ont accès. La lutte intégrée devient donc une méthode très efficace de les contrôler.

L'adoption de la lutte intégrée est accessible à tous les producteurs, mais il y a quelques problématiques qui limitent l'adhésion actuellement. Parmi ces problématiques nous retrouvons :

- Un manque de connaissance sur les meilleures pratiques à mettre en place;
- Un manque d'accompagnement pour mettre sur pied et pour suivre un programme de lutte intégrée en serre;
- Les coûts de cette pratique sont 4 à 6 fois plus élevés que le contrôle conventionnel des insectes nuisibles, ce qui réduit la rentabilité des productions parce que les plantes ornementales « écoresponsables » peuvent difficilement justifier un prix de détail plus élevé;
- Le programme existant, Prime-Vert, qui soutient financièrement les producteurs dans l'utilisation de produits ou de pratiques visant la réduction des pesticides, ne couvre pas plusieurs aspects de la lutte intégrée en serre. Plusieurs mesures du programme ne s'appliquent pas aux productions en serre ou lorsqu'elles s'appliquent, elles ne sont pas un levier efficace et intéressant pour les entreprises puisque les compensations financières sont calculées sur la base de superficies de production. Pour que Prime-Vert réponde davantage au besoin, il faudrait inclure dans le programme les auxiliaires utilisés en lutte biologique en serre et bien définir les structures de filets admissibles. Il faudrait également y inclure une aide financière pour l'acquisition d'équipement de serre améliorant la gestion de l'humidité afin de réduire l'incidence de maladies et l'utilisation de fongicides;
- Le Programme services-conseils (PSC) est aussi essentiel à la mise en œuvre de pratiques agroenvironnementales en entreprise. Il faudrait vérifier si l'aide accordée pour l'accompagnement est suffisante pour la mise en place de la lutte intégrée en serre. La lourdeur administrative du programme a aussi été identifiée comme un frein à l'adhésion.

L'objectif du projet est de mettre sur pied un plan d'action pour faire la promotion et favoriser l'adoption de la lutte intégrée en serre, incluant :

- Le rapatriement d'informations pour développer un programme d'information et d'accompagnement pour les producteurs en serre, pour les aider à avoir du succès dans cette pratique. Cette action se ferait via le Plan d'agriculture durable (PAD);

- L'ajout du soutien financier pour les auxiliaires de lutte biologique en serre, les équipements de contrôle de l'humidité et autres dépenses en découlant, dans le programme Prime-Vert, pour réduire le fardeau financier qui vient avec le changement du mode de contrôle conventionnel à une lutte intégrée.

Impact \$ sur la compétitivité/retombées anticipées (qu'est-ce que cela va donner)

- L'adoption de la lutte intégrée par un plus grand nombre de producteurs améliorera la qualité des végétaux offerts par les producteurs québécois, car plusieurs insectes nuisibles sont maintenant résistants aux pesticides chimiques et les plantes en souffrent;
- L'amélioration de notre image au grand public grâce à notre engagement à réduire les pesticides et à améliorer nos pratiques;
- La réduction de notre empreinte écologique;
- La protection de la santé des travailleurs.

Principales étapes et échéanciers de réalisation (quand)

1. Dépôt d'une demande de projet dans le cadre du PAD. En 2021, les PSQ s'étaient engagés à déposer un projet pour réduire l'exposition des produits serricoles (fruits, légumes, plantes et fleurs) aux pesticides, en optimisant les pratiques visant l'utilisation des auxiliaires de lutte et en favorisant la promotion de la lutte intégrée. Le projet, qui aurait été réalisé avec l'IQDHO, n'a pas pu être déposé à l'automne 2021, parce qu'à ce moment-là, l'IQDHO n'avait pas les ressources humaines pour le réaliser. Depuis, deux nouveaux conseillers en serre ont fait leur arrivée dans l'équipe et il serait donc possible d'aller de l'avant en 2023.
2. Travailler en collaboration avec le MAPAQ pour bonifier le programme Prime-Vert avant la sortie des nouveaux programmes à l'automne 2023.

Coût et comment serait-elle financée (combien)

- Le PAD couvrirait le développement de l'expertise et des outils d'accompagnement.
- Le programme Prime-Vert financerait une partie des coûts liés à la lutte intégrée.

Qui serait responsable de la réaliser (qui)

Les PSQ et l'IQDHO

Qui seraient les partenaires et pourquoi (avec qui)

- Le MAPAQ pour les programmes PAD et Prime-Vert;
- L'IQDHO pour la réalisation du projet dans le cadre du PAD et le service-conseil.

Pour plus d'informations sur la fiche, contacter :

Nom : Nicolas Zyromski
Tél. : 819 275-5156
Courriel : nicolas.zyromski@zyromski.com

Fiche sur la mise sur pied d'un réseau d'échange d'expertise entre producteurs en serre (Axe 3.4)

Préparée par le Comité recherche et innovation Serre

Secteur(s) visé(s)

- Production en serre

Titre/Nom de l'action proposée

Mise sur pied d'un réseau d'échange d'expertise entre producteurs en serre

Description de l'action proposée (quoi)

Mettre en place un forum ou mécanisme de rencontre formel permettant aux producteurs en serre de se rencontrer sur une base régulière durant l'année, pour discuter d'enjeux qui leur sont propres et se concerter.

Justification : contexte/objectifs/problématique que cette action veut résoudre (pourquoi)

Les producteurs en serre ont peu d'occasion durant l'année de se rencontrer et d'échanger entre eux sur des enjeux qui les préoccupent : main-d'œuvre, énergie, défis techniques, variétés en production, mise en marché, etc. Certaines rencontres plus formelles sont organisées, mais l'échange animé entre participants y demeure limité : AGA des PSQ, journée en serre du MAPAQ, colloque et formations de l'IQDHO, Expo Québec Vert, etc. La participation à des activités telles que la journée d'échange entre producteurs en serre-détaillants de l'IQDHO demeure aussi assez faible car pour s'engager, les producteurs ont besoin d'être mobilisés davantage.

Les producteurs souhaiteraient que l'IQDHO joue un rôle plus actif dans cette mobilisation. Les conseillers connaissent bien les enjeux de leurs clients et pourraient agir comme des catalyseurs pour stimuler l'échange entre producteurs. En organisant des rencontres périodiques, de courte durée (p. ex. déjeuner causerie virtuel), sur des thématiques pertinentes et en y invitant personnellement leurs clients préoccupés par ces enjeux, le taux de participation et la concertation entre producteurs devraient s'accroître.

Impact \$ sur la compétitivité/retombées anticipées (qu'est-ce que cela va donner)

La création de ce forum permanent permettra :

- Le partage d'expertise et de solutions à des problèmes courants, techniques et de gestion;
- Le partage d'information de marché;
- La création de nouveaux liens d'affaires ou d'alliances entre participants;
- Le développement d'une vision commune sur différentes façons de développer le secteur.

Principales étapes et échéanciers de réalisation (quand)

1. Définir les thèmes des rencontres et le calendrier de l'année;
2. Inviter les producteurs : promotion habituelle à grande échelle, mais aussi invitation sur une base individuelle selon les enjeux;
3. Tenir les rencontres.

Coût et comment serait-elle financée (combien)

À même le budget actuel avec l'aide de programmes selon les thématiques

Qui serait responsable de la réaliser (qui)

L'IQDHO

Qui seraient les partenaires et pourquoi (avec qui)

Les PSQ

Pour plus d'informations sur la fiche, contacter :

Nom : Hugo Pion
Tél. : 450 796-3131
Courriel : hpion@serrespion.com

Fiche sur la recherche fondamentale (maladies/ravageurs) et la fertilisation dans les arbres de Noël (Axe 3.5)

Préparée par le Comité recherche et innovation Arbre de Noël

Secteur(s) visé(s)

Arbres de Noël

Titre/Nom de l'action proposée

Effectuer de la recherche fondamentale sur les maladies/nouveaux ravageurs et la fertilisation dans les arbres de Noël

Description de l'action proposée (quoi)

- Réaliser des activités de recherche fondamentale afin d'appuyer les producteurs et intervenants du secteur des arbres de Noël au niveau :
 - des maladies et ravageurs;
 - de la fertilisation raisonnée des cultures.
- Mettre en place un système de veille scientifique;
- Analyser les données, les vulgariser et les transmettre aux producteurs.

Justification : contexte/objectifs/problématique que cette action veut résoudre (pourquoi)

Certains insectes et maladies sont encore peu connus dans cette production. Des projets de recherche et d'innovation ont permis d'en apprendre davantage, mais il est nécessaire de poursuivre les efforts en recherche fondamentale pour connaître les conditions d'infection de ces maladies et les cycles biologiques et vitaux.

De plus, de nouveaux ravageurs et maladies feront leur apparition dans le contexte de changements climatiques. Il sera important de réaliser des activités de recherche et de veille afin d'outiller les producteurs face à ces problématiques nouvelles.

En ce qui a trait à la fertilisation, les grilles de références seraient à bonifier afin de mieux soutenir l'accompagnement des conseillers agronomiques aux entreprises et d'améliorer les performances agroenvironnementales de ces productions, et ce, peu importe les types de sols ainsi que leurs charges fertilisantes.

Le secteur collaborerait avec les centres de recherche et universités intéressés à identifier les maladies et ravageurs causant le plus de pertes ou nécessitant le plus l'usage de pesticides ainsi qu'à diffuser les connaissances produites vers les producteurs et intervenants.

Impact \$ sur la compétitivité/retombées anticipées (qu'est-ce que cela va donner)

L'accès aux connaissances produites par ces recherches favoriserait :

- De meilleures connaissances sur les besoins de recherche en phytoprotection et fertilisation dans les productions d'arbres de Noël au Québec;
- Une augmentation de la qualité des arbres de Noël;
- Une réduction de l'utilisation des pesticides avec de meilleures connaissances sur la biologie des ravageurs et sur les seuils d'intervention;
- Une gestion préventive des risques accrue face aux ravageurs émergents;
- Une diminution des pertes de qualité des arbres ou allongement de la période de production liés aux ravageurs;
- L'amélioration de l'empreinte carbone avec une utilisation efficiente des engrais azotés;

- La diminution des coûts de production des entreprises.

Principales étapes et échéanciers de réalisation (quand)

1. Identifier les organisations (centres de recherche et universités) potentielles pour la réalisation de ces projets de recherche;
2. Mettre en place des mécanismes de concertation de ces experts avec l'industrie pour identifier, valider et prioriser les problématiques;
3. Effectuer une veille scientifique sur ces sujets;
4. Déposer les demandes d'aide financière dans les programmes du MAPAQ ou ceux du fédéral;
5. Réaliser les activités de recherche fondamentale au sein des centres de recherche ou universités;
6. Effectuer les activités de recherche appliquée chez les producteurs avec la collaboration des clubs-conseils du secteur;
7. Développer des plans de transfert et de diffusion des résultats (articles, conférences, publications, groupes de discussions avec des entreprises, formations, ateliers terrain, vidéos, etc.).

Coût et comment serait-elle financée (combien)

- À même les programmes du MAPAQ ou les programmes de recherche du fédéral;
- Les demandes d'aide financière pour la réalisation de ces études gagneraient à pouvoir être déposées en continu dans le volet 1 du programme Innov'Action, afin de favoriser les projets portés par les établissements de recherche qui répondent aux besoins du secteur.

Qui serait responsable de la réaliser (qui)

Centres de recherche et universités

Qui seraient les partenaires et pourquoi (avec qui)

- Club Agro de l'Estrie
- Fertior
- IQDHO
- MAPAQ
- APANQ
- Québec Vert

Pour plus d'informations sur la fiche, contacter :

Nom : Émilie Turcotte-Côté
Tél. : 819 832-3090
Courriel : lesjardinsdetc@hotmail.com

Fiche sur l'amélioration génétique des arbres de Noël (Axe 3.6)

Préparée par le Comité recherche et innovation Arbre de Noël

Secteur(s) visé(s)

Arbres de Noël

Titre/Nom de l'action proposée

Faire de la recherche sur l'amélioration génétique des arbres de Noël dans le contexte des changements climatiques

Description de l'action proposée (quoi)

Réaliser deux phases de travail sur l'amélioration génétique :

1. Poursuivre la sélection des candidats présentant le meilleur potentiel : forte rétention des aiguilles, croissance rapide, beaucoup de bourgeons et tolérance aux maladies racinaires, notamment au *Phytophthora*;
2. Adapter la méthode de multiplication par *in vitro* au sapin (par embryogénèse somatique).

Justification : contexte/objectifs/problématique que cette action veut résoudre (pourquoi)

La chute des aiguilles des arbres naturels a été identifiée comme principal irritant par les consommateurs. Cette problématique s'est aggravée dans le contexte des changements climatiques où les températures élevées de plus en plus fréquentes à l'automne compliquent la conservation des arbres.

La recherche sur l'amélioration génétique permettra d'améliorer la qualité des arbres, afin de maintenir les acquis dans un secteur économique compétitif.

Des initiatives sont en cours. Depuis 2019, une entente interprovinciale a été conclue entre le Québec, le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Écosse, afin de sélectionner des sapins baumiers présentant le meilleur potentiel génétique. La phase 1 est donc amorcée. Toutefois, il est nécessaire de supporter financièrement les essais au champ durant tout le processus de sélection et de validation.

Pour réaliser la seconde phase d'adaptation de la méthode de multiplication par *in vitro*, il serait possible d'établir un partenariat avec l'équipe du centre de recherche de Ressources Naturelles Canada. Pour y arriver, il est nécessaire de mettre en place un programme permettant de soutenir des projets de recherche à long terme pour les cultures pérennes (p. ex. par cycle de 10 ans), afin de financer des projets en amélioration génétique.

Impact \$ sur la compétitivité/retombées anticipées (qu'est-ce que cela va donner)

L'amélioration génétique permettrait :

- l'implantation d'arbres aux critères adaptés aux attentes des consommateurs et aux changements climatiques;
- un cycle de production plus court, puisque la croissance et le nombre de bourgeons s'en verraient améliorés;
- une diminution du coût de production des entreprises en diminuant les pertes par les maladies racinaires;
- un avantage concurrentiel pour nos producteurs d'ici.

Principales étapes et échéanciers de réalisation (*quand*)

- Mettre en place un comité de travail de suivi et d'évaluation;
- Poursuivre la sélection des arbres présentant le meilleur potentiel—essais, évaluation;
- Développer la méthode de multiplication en *in vitro* (3-5 ans+);
- Mettre en place des parcelles sur le terrain pour tester les candidats à haut potentiel (5-7 ans);
- Diffusion des résultats aux partenaires du secteur;
- Établir un partenariat avec les pépiniéristes pour permettre la multiplication des transplants et les rendre disponibles aux producteurs.

Coût et comment serait-elle financée (*combien*)

- Coûts relatifs à la réalisation des 2 phases du projet : temps des producteurs impliqués sur le comité de travail et sur le terrain pré et postlaboratoire (sélection des arbres, suivi des paramètres établis, location de terrain). Contrats avec un ou des partenaires pour la coordination et le suivi pré et postlaboratoire;
- Contrat avec l'équipe de recherche de Ressources Naturelles Canada pour la réalisation des travaux sur la multiplication génétique;
- Réalisation des rapports, outils de travail, diffusion au secteur, etc.

Qui serait responsable de la réaliser (*qui*)

APANQ et Centre de foresterie des Laurentides du Service canadien des Forêts

Qui seraient les partenaires et pourquoi (*avec qui*)

- Financement Canada/Québec (financement)
- IQDHO (expertise/comité)
- Québec Vert (diffusion)
- Ressources Naturelles Canada (réalisation des travaux sur la multiplication génétique)
- MAPAQ (aide à la coordination, financement)

Pour plus d'informations sur la fiche, contacter :

Nom : William Downey
Tél. : 819 437-3200
Courriel : williamdowneytree@gmail.com

Fiche sur supporter le développement technique des entreprises agricoles de production de gazon en plaques (Axe 3.7)

préparée par le Comité recherche et innovation Gazon

Secteur(s) visé(s)

- Production de gazon en plaques

Titre/Nom de l'action proposée

Supporter le développement technique des entreprises agricoles de production de gazon en plaques

Description de l'action proposée (quoi)

1. Mettre en place un service de veille technologique et du marché;
2. Développer des projets sectoriels d'essais à la ferme;
3. Fournir un accompagnement technique aux entreprises agricoles de production du gazon en plaques (services-conseils).

Justification : contexte/objectifs/problématique que cette action veut résoudre (pourquoi)

Contexte

1. Comme toutes entreprises, celles en gazonnière doivent pouvoir rester à l'affût des nouvelles technologies agricoles afin d'assurer leur productivité, compétitivité et rentabilité. Les études scientifiques internationales, projets de recherche, développement de nouvelles variétés, etc., permettent des avancements dans tous les secteurs agricoles, incluant celui de la production du gazon en plaques.
2. La mise en place d'essais à la ferme et la réalisation de projets de développement sectoriel sont deux moyens par lesquels les secteurs agricoles se développent et évoluent. Avec l'augmentation des coûts d'intrants, la venue de nouveaux produits et technologies, le retrait de certains pesticides, etc., les entreprises doivent pouvoir compter sur des résultats de projets d'essais réalisés dans les conditions québécoises.
3. Comme la majorité des entreprises agricoles, le secteur de la gazonnière doit pouvoir bénéficier d'un service-conseil agronomique, non lié. Le transfert technologique passe par les conseillers tant au niveau des techniques de production que sur le plan des rotations de culture, de la gestion de la santé des sols, etc.

Objectifs

1. Mettre en place un service de veille technologique et du marché;
2. Développer des projets sectoriels d'essais à la ferme;
3. Fournir un accompagnement technique aux entreprises agricoles de production du gazon en plaques (services-conseils).

Problématiques

1. Il n'existe aucun service de veille technologique et de marché pour les entreprises de gazon en plaques au Québec. Faisant fréquemment l'objet de discussions, voire de menaces face à l'impact de leur production, ce secteur doit pouvoir rester à l'affût des méthodes les plus novatrices. Les changements climatiques, les coûts d'eau, les périodes de sécheresse, etc., forcent les entreprises à connaître les nouvelles technologies variétales disponibles pour la production de plaques de gazon.

2. Pendant quelques années, le secteur de la gazonnière au Québec a pu développer plusieurs nouvelles techniques de production ou de produits par la réalisation de projets d'essais et de développement sectoriel. Or, par un manque d'expertise, de support et de professionnels, la réalisation d'innovations est maintenant absente. Par exemple, les entreprises vivent actuellement un enjeu majeur face aux grilles de fertilisation du gazon en plaques alors que ces dernières sont désuètes. Par manque de références crédibles, reconnues et à jour, ils sont pourtant tenus de les respecter. Des projets d'essais seraient plus que profitables pour les producteurs afin de leur permettre d'effectuer des fertilisations optimales.
3. Aucun service-conseil technique supporté et non lié n'est disponible présentement au Québec. Les entreprises n'ont pas accès à un service agronomique maintenu et spécialisé pour la particularité de leur secteur, comme cela est offert dans tous les autres secteurs agricoles et horticoles. Les entreprises font face à des graves enjeux de santé des sols, de gestion de la matière organique, les bilans pesticides, les engrais organiques et les MRF, le conflit d'usage de l'eau, etc. Elles doivent être accompagnées par des professionnels, des agronomes spécialisés.

Impact \$ sur la compétitivité/retombées anticipées (qu'est-ce que cela va donner)

- Le support du développement des connaissances techniques et agroenvironnementales du secteur de la production du gazon en plaques aidera certainement l'industrie à rester compétitive et innovatrice;
- La qualité du produit offert augmenté;
- La santé des sols optimisée;
- Le coût des intrants réduit;
- Les pratiques culturales et écoresponsables seront davantage adaptées aux changements climatiques et aux nouvelles réalités des marchés.

Principales étapes et échéanciers de réalisation (quand)

Automne 2023

1. Identification des besoins de recherche :
 - demande d'aide financière;
 - réalisation des projets;
 - diffusion des résultats;
2. Mise en place du service-conseil technique : hiver 2023-2024.

Coût et comment serait-elle financée (combien)

- 1) et 3) Enveloppe de la convention IQDHO/MAPAQ pour le service-conseil et la veille technologique;
- 2) Programmes Innov'Action, Prime-Vert, PDS pour la réalisation de projets d'essais.

Qui serait responsable de la réaliser (qui)

- APGQ pour mandater les réalisateurs;
- Avec un sous-comité de producteurs pour identification des besoins.

Qui seraient les partenaires et pourquoi (avec qui)

- IQDHO
- Réseaux Agriconseils
- Université Laval (professionnels de recherche)
- IRDA
- CEROM
- Réseau d'expertise en innovation agricole (REIA)
- MAPAQ

Pour plus d'informations sur la fiche, contacter :

Nom : Alexandre Bastien
Tél. : 514 977-7140
Courriel : alexandre.bastien@gazonbastien.com

Fiche sur l'évaluation de la santé économique des entreprises et du secteur de la production de gazon en plaques du Québec (Axe 3.8)

Préparée par le Comité recherche et innovation Gazon

Secteur(s) visé(s)

- Production de gazon en plaques

Titre/Nom de l'action proposée

Évaluation de la santé économique des entreprises et du secteur de la production de gazon en plaques du Québec

Description de l'action proposée (quoi)

L'évaluation de la santé économique des entreprises et du secteur de la production de gazon en plaques implique la réalisation d'une étude de type benchmarking, la connaissance des coûts de revient de la production en gazonnière par une analyse technico-économique, et finalement la mise en place de veille stratégique et de marché.

Justification : contexte/objectifs/problématique que cette action veut résoudre (pourquoi)

Contexte

Il n'existe actuellement aucune donnée statistique en lien avec des données technico-économiques des entreprises de production du gazon en plaques du Québec. Cela peut s'expliquer par le fait qu'il est très difficile d'obtenir des ressources actuellement pour la réalisation d'études technico-économique (p. ex. CECPA). Il faudrait pouvoir trouver d'autres ressources pour aider à réaliser des études à travers le secteur.

Les conditions engendrées par la pandémie ont permis de réaliser des ventes intéressantes pour la plupart des entreprises. Or, avec la venue des tendances des nouvelles générations et la méconnaissance du produit, voire une méfiance envers l'utilisation et l'entretien de la pelouse, une diminution des ventes est possible, et même fort probable. Les entreprises du Québec opèrent de différentes façons, soit au niveau de l'utilisation de certains types de machineries, l'emploi de travailleurs étrangers ou non, l'utilisation de service de commandes en ligne, la diversification de produits, etc. Aussi, les marchés desservis varient d'une entreprise à l'autre en fournissant les jardineries, les municipalités, le détail, les paysagistes, etc. Ceci peut expliquer la très grande variabilité de prix de vente souvent observée sur le marché.

Problématiques

1. Cette variabilité de prix nuit à certaines entreprises, alors que leur prix de revient peut se retrouver sous le seuil de rentabilité de ces dernières, et suggère également une différence de qualité du produit sur le marché québécois, ce qui n'est pas nécessairement la réalité. La clientèle ne peut s'y référer ni même les producteurs;
2. Le seuil de rentabilité, permettant des investissements durables, doit être connu et comparé.

Les objectifs de cette action sont de :

- Créer une étude de benchmarking afin de faire la comparaison de données économiques;
- Permettre aux entreprises de connaître leurs coûts de revient par une analyse technico-économique.

Sans ces données financières, le secteur de la production du gazon en plaques est peu outillé pour faire face à une baisse possible du marché.

Impact \$ sur la compétitivité/retombées anticipées (qu'est-ce que cela va donner)

La réalisation d'une étude de benchmarking permettra aux producteurs de gazon en plaques de comparer les prix de vente de leur produit entre eux, mais aussi de faire face aux produits compétiteurs comme les matériaux inertes et le gazon synthétique. Ces produits représentent une menace pour la compétitivité des entreprises. L'exercice permettra d'étudier le mode de gestion des entreprises, et par l'analyse comparative (non nominative) d'adapter ensuite de meilleures pratiques pour améliorer leur performance et leur compétitivité.

Les analyses technico-économiques de ces entreprises agricoles leur permettront d'identifier les revenus et dépenses par unité de production et d'ensuite prendre les décisions en conséquence afin de viser une meilleure santé financière. Les entreprises doivent avoir accès à des outils leur permettant de se comparer sur l'aspect technico-économique, peu importe leur mode de fonctionnement ou leurs marchés. La compétitivité de ce secteur face aux produits inertes, gazons synthétiques, etc., est bien réelle. Les données technico-économiques des entreprises et du secteur pourront fournir des arguments de vente en lien avec le coût d'achat comparativement à un produit compétitif. Puisque le secteur des gazonnières a également comme objectif de faire connaître les bienfaits du gazon, la jonction des bénéfices économiques et des bienfaits environnementaux contribuerait à assurer la compétitivité de ce secteur agricole.

Principales étapes et échéanciers de réalisation (quand)

Benchmarking analyse technico-économique :

1. Automne 2023 : Identifier le programme d'aide financière et dépôt de la demande de projet;
2. Hiver 2023-2024 : Réaliser le projet;
3. Identifier clairement les objectifs visés par la démarche, avec l'organisme responsable de la réalisation;
4. Identifier les données techniques et économiques à recueillir;
5. Collecter les données;
6. Analyser les données.

Coût et comment serait-elle financée (combien)

Benchmarking et analyse technico-économique :

- Programme d'aide du MAPAQ pour les associations sectorielles (p. ex. PDS);
- Budget CRAAQ-MAPAQ pour les études économiques;
- Programme d'appui à la réalisation d'études technico-économiques de la Financière agricole du Québec.

Qui serait responsable de la réaliser (qui)

Benchmarking et analyse technico-économique :

- Association des producteurs de gazon du Québec (faire la demande et coordonner);
- Organisation attitrée au mandat.

Qui seraient les partenaires et pourquoi (avec qui)

Benchmarking et analyse technico-économique :

- CRAAQ pour la gestion du projet et la création de fiches de données économiques et la diffusion des résultats;
- Centre d'études sur les coûts de production en agriculture (CECPA) pour la réalisation complète du projet, collecte des données, analyses, conclusions et recommandations;
- IQDHO pour fournir ou compléter les données techniques des étapes de la production;
- Producteurs pour fournir les données économiques, dépenses, revenus, temps, unité de superficie, etc.

Veille stratégique :

- IQDHO

Pour plus d'informations sur la fiche, contacter :

Nom : Caroline Martineau
Tél. : 819 820-3007 poste 4351
Courriel : caroline.martineau@mapaq.gouv.qc.ca

Fiche sur bâtir un argumentaire scientifique sur la performance environnementale, économique et sociale du gazon dans le but d'en faire la promotion (Axe 3.9)

Préparée par le Comité recherche et innovation Gazon

Secteur(s) visé(s)

- Production de gazon en plaques
- Entreprises de services
- Aménagement paysager
- Municipalités

Titre/Nom de l'action proposée

Bâtir un argumentaire scientifique sur la performance environnementale, économique et sociale du gazon dans le but d'en faire la promotion

Description de l'action proposée (quoi)

- Recueillir et recenser les données scientifiques, études et recherches pour fonder notre argumentaire;
- Faire le cycle de vie du gazon/pelouse, analyser les résultats et faire ressortir les éléments positifs, et étudier des pistes de solutions pour améliorer les éléments négatifs;
- Réaliser un sondage par clientèle cible (particulier, municipalité, architecte, paysagiste) pour comprendre les avantages et désavantages de l'utilisation du gazon. Ici, on veut comprendre les irritants, besoins de connaissances, facteurs décisionnels, facteurs limitatifs d'acquisition et d'entretien du gazon ainsi que la perception des divers acteurs;
- Comprendre via des entrevues, sondages, revues de littérature, l'origine (attaque de symboles, perception et manque de connaissances) des articles de « mauvaise presse » et déterminer comment réagir/répondre à ceux-ci dans l'avenir;
- Possiblement embaucher une firme de relations publiques et faire la promotion des bienfaits du gazon.

Justification : contexte/objectifs/problématique que cette action veut résoudre (pourquoi)

Le « produit gazon » est parfois mal perçu de la population car on réfère à l'occasion aux applications de pesticides, aux tondeuses à gazon qui produisent du CO₂ en plus de leur pollution sonore, ou encore que « c'est compliqué » d'entretenir du gazon pour le maintenir en santé (comparativement au gazon synthétique, par exemple).

On réduit souvent le gazon à son côté esthétique; on s'attaque à la pelouse parfaite alors qu'on devrait en ressortir tous les bienfaits économiques, environnementaux et sociaux qui sont méconnus et qui peuvent être obtenus avec des surfaces non pas parfaites, mais durables. On parle aussi d'éducation, de sensibilisation et de promotion.

Nous voulons consolider l'utilisation des gazons en milieu urbain, l'intégration dans les projets d'infrastructures vertes et l'amélioration des pratiques d'entretien.

Impact \$ sur la compétitivité/retombées anticipées (qu'est-ce que cela va donner)

- Par cet argumentaire scientifique, le secteur pourra mieux « défendre » les bienfaits de son produit et améliorer la perception du produit/des services. Cela aura comme impact de favoriser les ventes et services dans le gazon, ce qui aidera à la rentabilité de nos entreprises.
- La réalisation du cycle de vie du gazon/de la pelouse va également permettre au secteur d'identifier les cibles à améliorer, mais aussi de mettre en valeur les forces et bienfaits de la pelouse.
- Nos entreprises deviendront plus compétitives face aux concurrents d'autres secteurs (p. ex. gazon synthétique, les infrastructures grises, etc.).

Principales étapes et échéanciers de réalisation (quand)

1. Recueillir des données : scientifiques, revue de la littérature, sondage en fonction de notre clientèle cible (Q1 2023);
2. Effectuer le cycle de vie du gazon/de la pelouse;
3. Évaluer les informations recueillies et en faire une synthèse (Q2 2023);
4. Embaucher une firme de communication spécialisée pour élaborer une stratégie/un plan de match en fonction de l'étape 2 (Q2 2023);
5. Étape de la mise en place de la stratégie et exécution du plan de match (Q3, Q4, 2024 ?).

Coût et comment serait-elle financée (combien)

- Un portrait pourrait coûter entre 35 000\$ et 70 000 \$ dépendamment de l'ampleur du projet et de la méthodologie employée, pour développer l'argumentaire;
- Pour la réalisation du cycle de vie, un appel d'offres devra être effectué;
- Le financement pourrait passer par divers programmes gouvernementaux (p. ex. Programme de développement sectoriel), Québec Vert, l'APGQ, l'ASHOQ, l'AREVQ, ou encore des cotisations excédentaires des entreprises (exemple x\$ ou x% de la superficie de production ou du revenu).

Qui serait responsable de la réaliser (qui)

- Table filière en horticulture ornementale, pour le volet promotion;
- Québec Vert, l'APGQ et les associations concernées par le gazon/la pelouse, pour le volet cycle de vie.

Qui seraient les partenaires et pourquoi (avec qui)

Firme de consultants et un comité composé de l'APGQ, ASHOQ, IQDHO (scientifique) et autres organismes potentiels, incluant éventuellement le CIRAIG, l'UQTR et AGÉCO.

Pour plus d'informations sur la fiche, contacter :

Nom : Alexandre Bastien et Marc Laganière
Tél. : 514 977-7140 | 418 953-0849
Courriel : marclaganiere.agr@gmail.com

Fiche sur la mise en place d'un réseau de veille technologique permanent sur la mécanisation, l'automatisation et l'intelligence artificielle pour les productions en pépinière ornementale et d'arbres de Noël (Axe 4.2)

Préparée par le Comité de travail Recherche et innovation

Secteur(s) visé(s)

- Production en pépinière
- Production d'arbres de Noël

Titre/Nom de l'action proposée

Mise en place d'un réseau de veille technologique permanent sur la mécanisation, l'automatisation, la robotisation et l'intelligence artificielle pour les productions en pépinière ornementale et d'arbres de Noël

Description de l'action proposée (quoi)

Développer et mettre en place un mécanisme structurant et permanent de veille technologique sur la mécanisation, l'automatisation, la robotisation et l'intelligence artificielle pour les productions en pépinière ornementale et d'arbres de Noël afin de scruter, recueillir, compiler, analyser et diffuser toutes informations scientifiques et techniques exploitables et pouvant être utiles à l'accroissement de la productivité et de la compétitivité des entreprises.

Un inventaire initial des sources d'informations scientifiques et techniques sera effectué auprès des universités et des chercheurs, des centres de recherche publics et privés, des spécialistes et consultants privés et publics, des fournisseurs d'équipement, de machinerie, de robotique et d'intelligence artificielle, mais également auprès des experts de systèmes de veille. Un mécanisme de collecte permanente d'acquisition des informations (identification des besoins, détection et accès aux informations) sera alors mis en place, incluant le système d'archivage et de compilation des données. Puis l'analyse et la synthèse des informations collectées seront effectuées pour ensuite être transmises (informations pertinentes et à valeur ajoutée) aux entreprises de différentes manières (articles dans le magazine *Québec Vert*[®], conférences à Expo Québec Vert, journées de l'IQDHO, publication de dossiers, groupes de discussions avec des entreprises, formations, ateliers terrain, vidéos, etc.). Une fois le mécanisme de veille développé, une veille permanente sera effectuée.

Pour ce faire, un agent de veille avec de l'expertise en mécanisation, automatisation, robotique et possiblement en intelligence artificielle, et avec une personnalité avide de savoir et de comprendre (esprit curieux) et du talent dans la communication et la vulgarisation, sera embauché à temps plein. Un comité d'experts composé de chercheurs et de spécialistes externes en la matière sera formé. Ce comité verra à alimenter, former et orienter l'agent de veille sur les tendances, changements, nouveautés ou innovations au plan technologique (scientifique et technique). Des conseillers de l'IQDHO seront également présents sur ce comité afin d'être formés et alimentés pour faire la liaison par la suite avec les producteurs en pépinière et d'arbres de Noël.

Les fournisseurs d'équipement, machinerie, robotisation et intelligence artificielle seront invités à se joindre au réseau et à partager des informations technologiques et économiques pour les entreprises.

Cette veille sera donc basée sur un modèle participatif, mais devra demeurer agile et flexible afin de s'assurer que les informations collectées, qui seront à la fine pointe, sont partagées de façon ouverte à tous les acteurs visés (chercheurs, spécialistes, conseillers, associations, ministères, entreprises, etc.) de façon active, dynamique et rapide.

Justification : contexte/objectifs/problématique que cette action veut résoudre (pourquoi)

Jonathan Deslauriers du Centre sur la productivité et la prospérité de la Fondation Walter-J.-Somers des HEC Montréal présentait le 29 avril dernier dans le cadre d'une rencontre sur la main-d'œuvre (Politique bioalimentaire) organisée par le MAPAQ le constat que « les entreprises québécoises étaient peu productives et étaient mal outillées pour faire face à la pénurie de main-d'œuvre, car elles n'ont pas suffisamment investi en machinerie, matériel et produits de propriétés intellectuelles », bref dans les technologies de pointe. L'agriculture n'y faisait pas exception.

Or ce constat n'échappe pas aux pépinières et à la production d'arbres de Noël au Québec. Lors de la préparation d'un dossier spécial sur la mécanisation des entreprises en production ornementale pour l'édition de juin 2018 du magazine Québec Vert®, force a été de constater le faible niveau de mécanisation, d'automatisation et de robotisation dans les entreprises, et ce, particulièrement dans les productions en pépinière et d'arbres de Noël. Ce constat a été réitéré dans le cadre d'une consultation effectuée par la firme Nanos au début 2022 sur les enjeux et les faiblesses de l'industrie, de même qu'au cours des consultations effectuées ces derniers mois auprès de leaders du milieu dans le cadre du projet d'élaboration d'un *Plan de développement de la recherche et de l'innovation en horticulture ornementale, environnementale et nourricière* (HOEN) réalisé par Québec Vert, et également dans le cadre de la démarche industrie-MAPAQ sur la compétitivité du secteur actuellement en cours. En effet, l'enjeu de la main-d'œuvre, l'inflation et l'augmentation des coûts ainsi que les nouvelles technologies/transformation numérique/automatisation/mécanisation sont apparus comme les principaux freins à la compétitivité de nos entreprises.

Or, avec la tendance aux infrastructures végétalisées (verdissement urbain et phytotechnologies), la demande pour les plantes ligneuses, et particulièrement pour les arbres, arbustes et conifères est à la hausse, mais la production québécoise en pépinière ne suffit pas à répondre à la demande, on fait même état de pénurie d'arbres et de plantes ligneuses dans le *Portrait-diagnostic sectoriel de l'horticulture ornementale* au MAPAQ (2022). Les municipalités se tournent alors vers l'Ontario et la Colombie-Britannique notamment. Et nos pépinières québécoises accusent un retard face à ces provinces en ce qui a trait à la mécanisation ou à la robotisation en horticulture ornementale, nuisant à leur productivité et à leur compétitivité.

Pour les experts, l'accroissement de la productivité et de la compétitivité des pépinières et de la production d'arbres de Noël au Québec passe en bonne partie par la mécanisation, l'automatisation, la robotisation et l'intelligence artificielle. Les producteurs québécois sont dans la plupart des cas de petites entreprises très diversifiées, c'est alors souvent plus complexe d'y amener de nouvelles technologies qui sont généralement développées pour la grande entreprise spécialisée. Il faut donc user de créativité et explorer des solutions parfois hors du secteur de la production ornementale ou chercher vers l'international et les adapter.

Afin d'accélérer l'adoption des technologies au sein de nos entreprises, nous croyons donc que la mise en place d'un mécanisme et d'un réseau de veille permanent sur ce qui se fait ailleurs, aux États-Unis, en Asie et en Europe notamment, pour être à la fine pointe de la technologie qui se développe à un rythme de plus en plus rapide, aura un effet structurant et permettra d'accélérer la prise de conscience et l'adoption de nouvelles technologies au sein des entreprises en pépinière et de production d'arbres de Noël.

Impact \$ sur la compétitivité/retombées anticipées (qu'est-ce que cela va donner)

- La mise en place d'un Réseau de veille technologique permanent contribuera directement à accroître la productivité et la compétitivité du secteur;
- Cette veille va devenir une courroie de transmission entre les connaissances scientifiques, techniques et l'offre des technologies disponibles et les besoins de modernisation identifiés par les producteurs, permettant d'accélérer l'adoption des technologies;
- Les pépinières et les producteurs d'arbres de Noël seront mieux équipés pour accroître leur productivité et ainsi pour réduire les impacts de la pénurie de main-d'œuvre;
- Les producteurs pourront répondre davantage à la demande croissante de plantes ligneuses et vivaces et aux marchés émergents;
- Les services-conseils de l'IQDHO seront davantage à la fine pointe des technologies et les conseillers mieux équipés pour intégrer ces notions et aiguiller les entreprises vers leur adoption;
- Meilleure performance du secteur de la pépinière;
- Accroissement des exportations et des ventes sur le marché domestique des arbres de Noël et des végétaux de pépinière produits au Québec.

Principales étapes et échéanciers de réalisation (quand)

1. Mettre en place un mécanisme de collecte permanent d'acquisition des informations;
2. Effectuer l'évaluation des besoins du secteur en matière de mécanisation, automatisation et intelligence artificielle;

3. Faire un inventaire initial des sources d'informations scientifiques et techniques auprès des universités, des centres de recherche, des spécialistes et des fournisseurs d'équipement, de machinerie, de robotique et d'intelligence artificielle;
4. Structurer le système d'archivage et de compilation des données;
5. Faire l'analyse et l'adéquation entre les besoins des producteurs et l'offre de technologies;
6. Structurer et mettre en place des mécanismes de concertation et de liaison permanents et réguliers, le réseau d'experts, le comité d'industrie, le réseau de fournisseurs, etc.;
7. Tenir régulièrement des consultations pour mettre à jour les besoins et l'offre;
8. Développer le plan de transfert et de diffusion (articles, conférences, publications, groupes de discussions avec des entreprises, formations, ateliers terrain, vidéos, etc.);
9. Rétroaction annuelle par les partenaires de l'impact du Réseau de veille sur l'adoption des nouvelles technologies par le secteur.

Coût et comment serait-elle financée (combien)

Coût annuel : 172 112 \$ par année

Poste	Description	Coût annuel
Main-d'œuvre	Embauche d'un agent de veille, possiblement avec un profil d'ingénieur en mécanisation, automatisation, robotisation et possiblement en intelligence artificielle	86 250 \$ (salaire + c.s.)
Honoraires	Frais de consultation d'un réseau de 5 firmes/spécialistes/chercheurs	25 000 \$
Déplacements et visites d'entreprises	20 800 km par année à 0,55 \$/km	11 400 \$
Participation à des colloques, salons, événements	Essen, Eima International, (Allemagne), Columbus (Ohio) Agritechnica Hannover (Hollande), World Ag Show (CA), SIMQ (France), The National Farm Machinery Show (IA), etc.	10 000 \$
Autres frais + frais administratifs	25 %	34 422 \$
TOTAL des coûts annuels		172 112 \$

Financement du projet

Une enveloppe budgétaire récurrente couvrirait pour les 5 premières années 85 % des coûts du développement du Réseau de veille technologique, soit :

- l'embauche à temps plein d'un agent de veille avec de l'expertise en mécanisation, automatisation, robotique et possiblement en intelligence artificielle;
- les honoraires d'un réseau de 5 chercheurs et spécialistes en la matière;
- les frais de déplacement et de participation à des salons pour aller voir des innovations technologiques au Québec, au Canada, aux États-Unis et en Europe; et
- les frais administratifs et de gestion.

Puis, à partir de la 6^e année, le financement serait dégressif pour atteindre 50 % à l'année 10.

Années 1 à 5 :

- Gouvernement : 85 % du financement
- Industrie et IQDHO : 15 % du financement

Années 6 à 10 :

- Gouvernement : de 85 % à 50 % du financement
- Industrie et IQDHO : de 15 % à 50 % du financement

Qui serait responsable de la réaliser (qui)

Institut québécois du développement de l'horticulture ornementale (IQDHO)

Qui seraient les partenaires et pourquoi (avec qui)**Représentants d'industrie – besoins du secteur**

- Québec Vert
- Association québécoise des producteurs en pépinière (AQPP)
- Association des producteurs d'arbres de Noël du Québec (APANQ)

Réseau d'experts/chercheurs :

- Institut québécois du développement de l'horticulture ornementale (agent de veille et les conseillers)
- AgTech
- École de technologie supérieure (ETS)
- Polytechnique de Montréal
- Département d'information et de recherche informationnelle (DIRO), Université de Montréal
- Laboratoire d'intelligence artificielle appliquée L12A, Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR)
- Fournisseurs d'équipements, de machinerie, d'automatisation, de robots, d'intelligence artificielle
- Autres spécialistes

Ministères :

- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)
- Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie (MEIE)

Pour plus d'informations sur la fiche, contacter :

Nom : Luce Daigneault
Tél. : 450 778-7463
Courriel : luce.daigneault@quebecvert.com

Fiche sur la réalisation de deux études pour favoriser la mécanisation et l'automatisation des pépinières ornementales et d'arbres de Noël (Axe 4.2)

Préparée par les Comités recherche et innovation Pépinière et Arbre de Noël

Secteur(s) visé(s)

- Production en pépinière
- Production d'arbres de Noël

Titre/Nom de l'action proposée

Réalisation de deux études pour favoriser la mécanisation et l'automatisation des pépinières ornementales et d'arbres de Noël du Québec

Description de l'action proposée (quoi)

Réaliser deux études :

1. une pour dresser le portrait de la situation de la mécanisation et de l'automatisation en pépinière au Québec en incluant une analyse comparative avec les marchés concurrents (p. ex. Ontario, provinces maritimes et États-Unis);
2. l'autre sur l'ingénierie des procédés en tenant compte des bonnes pratiques en matière d'environnement.

Justification : contexte/objectifs/problématique que cette action veut résoudre (pourquoi)

La mécanisation et l'automatisation sont essentielles à l'augmentation de la productivité des pépinières ornementales et d'arbres de Noël du Québec, puisqu'elles permettraient de limiter les freins liés au manque de main-d'œuvre, tout en bonifiant la production de végétaux du Québec de façon très significative. Or, avoir une meilleure connaissance du portrait actuel en termes de mécanisation et d'automatisation dans les pépinières de la province amènerait les entrepreneurs à prendre des décisions d'affaires plus éclairées en ayant accès à des données comparatives avec des marchés concurrents mieux équipés et automatisés. Il s'agit ici de recueillir des données significatives pour l'essor d'une plus grande automatisation des procédés tout en favorisant des pratiques qui tiennent compte de l'environnement. En encourageant les entreprises à se mécaniser davantage, à s'automatiser et à se robotiser, non seulement le volume de main-d'œuvre requis serait moins important, mais cela laisserait également plus de temps pour des tâches à valeur ajoutée pour ainsi avoir un effet sur la rétention du personnel en pépinière.

Par ailleurs, une fois le portrait de la mécanisation/automatisation obtenu, il serait impératif de faire l'évaluation des processus/procédés au sein des pépinières afin d'évaluer les endroits et les étapes critiques de la production et qui gagneraient à être mécanisés, automatisés ou robotisés, et cela selon les types de production, de produits et de taille des entreprises.

Une seconde phase de ce projet pourrait inclure une bonification du programme Initiative ministérielle « Productivité végétale » du MAPAQ afin de mieux l'adapter à la réalité des pépinières ornementales et d'arbres de Noël.

De plus, un résumé des demandes qui ont été déposées dans ce programme jusqu'à maintenant serait fort utile pour le sous-secteur des pépinières et de la production d'arbres de Noël afin de mieux cerner les équipements à bonifier.

Impact \$ sur la compétitivité/retombées anticipées (qu'est-ce que cela va donner)

L'accès aux données et aux informations découlant de ces deux études essentielles à l'essor de la mécanisation, l'automatisation et la robotisation dans les pépinières favoriserait :

- De meilleures connaissances sur l'état de la situation dans les pépinières ornementales et d'arbres de Noël du Québec;
- Le développement d'outils comparatifs avec les marchés concurrents;
- L'identification des étapes et des endroits à mécaniser, automatiser ou robotiser;
- L'identification de tendances en matière de mécanisation, d'automatisation et de robotisation;
- Une plus grande proportion d'entreprises mécanisées, automatisées et robotisées;
- L'augmentation de la production de végétaux du Québec;
- La réduction des besoins en main-d'œuvre;
- L'amélioration de l'empreinte carbone avec des équipements écoénergétiques (bonnes pratiques environnementales);
- La diminution des coûts de production des entreprises;
- La bonification de programmes de financement pour être mieux adaptés aux besoins des pépinières en se basant sur des données réelles (p. ex. Initiative ministérielle « Productivité végétale » du MAPAQ).

Principales étapes et échéanciers de réalisation (quand)

1. Mettre en place un comité de travail pour définir le cadre de réalisation des deux études et les données à recueillir – An1;
2. Octroyer le mandat de la réalisation des études – An 1;
3. Récolter les données primaires et secondaires – An1;
4. Rédiger les deux rapports – An 1;
5. Dégager des stratégies à mettre en place à partir des résultats des études – An 2;
6. Diffuser les informations aux pépinières ornementales et d'arbres de Noël – An 2;
7. Bonification des programmes de financement à partir des données recueillies – An 2.

Coût et comment serait-elle financée (combien)

- Coûts relatifs à la réalisation des deux études : contrats des organismes ou consultants qui vont les conduire et temps des ressources nécessaires au projet (coordination, comité de travail);
- Par la suite, un investissement supplémentaire pour la bonification des programmes de financement serait éventuellement requis.

Qui serait responsable de la réaliser (qui)

AQPP et APANQ (coordination) avec partenaires

Qui seraient les partenaires et pourquoi (avec qui)

- IQDHO
- Agristratégies
- CECPA ou CRIQ (études)
- Québec Vert (soutien en ressources, diffusion des résultats)
- MAPAQ (aide financière pour la réalisation du projet et bonification des programmes)

Pour plus d'informations sur la fiche, contacter :

Nom : Dominic Angers
Tél. : 819 394-2466
Courriel : dominic@pepinierelavenir.com

Fiche sur la réalisation d'une étude et l'élaboration d'un plan de développement du marché de l'hortithérapie pour le secteur de l'horticulture ornementale (Axe 5.1)

Préparée par le Comité de travail Recherche et innovation

Secteur(s) visé(s)

- Production en serre
- Production en pépinière
- Production d'arbres de Noël
- Production de gazon en plaques
- Services
- Commercialisation

Titre/Nom de l'action proposée

Réalisation d'une étude et élaboration d'un plan de développement du marché de l'hortithérapie pour le secteur de l'horticulture ornementale, en lien avec les bienfaits de l'utilisation des végétaux sur la santé globale de l'humain

Description de l'action proposée (quoi)

Réaliser une étude et élaborer un plan de développement du marché de l'hortithérapie en lien avec les bienfaits de l'utilisation des végétaux sur la santé globale de l'humain. Le projet vise à ce que les différentes applications et volets de l'hortithérapie soient davantage considérés, intégrés et implantés par les décideurs des milieux de la santé, des milieux de vie communautaire et de tout autre endroit où ces initiatives pourraient améliorer la santé globale de l'humain.

Justification : contexte/objectifs/problématique que cette action veut résoudre (pourquoi)

Le présent projet vise à soutenir l'industrie de l'horticulture ornementale dans le développement de nouveaux marchés, en lien avec l'utilisation des végétaux pour améliorer la santé globale de l'humain (mentale et physique).

« L'auteur de *Jardins thérapeutiques et hortithérapie*, Jérôme Péliissier, raconte qu'en Europe, au XVIIIe siècle, les personnes hospitalisées qui ne pouvaient payer leurs soins devaient travailler au jardin jouxtant l'hôpital. Ces patients guérissaient plus souvent et récupéraient plus vite que les patients aisés restés dans leur chambre. Aujourd'hui, plusieurs travaux universitaires s'intéressent au potentiel thérapeutique de l'horticulture pour améliorer la santé et le bien-être des personnes » (*L'hortithérapie, ses bienfaits et son potentiel pour l'emploi*, Magazine Québec Vert®, Déc. 21-janv. 22, pp. 60 à 62).

Aux États-Unis, le médecin Benjamin Rush a été le premier à documenter les effets curatifs du jardinage pour des patients aux prises avec des problèmes de santé mentale. L'hortithérapie y est aujourd'hui reconnue, structurée et encadrée. En effet, certains collèges et universités américaines offrent des certificats ou des spécialisations en hortithérapie. Les universités proposent généralement cette spécialisation dans le cadre des formations de 1er cycle universitaire en horticulture. Ces programmes sont offerts par les facultés de sciences agronomiques, d'horticulture et d'architecture du paysage. Et il existe deux associations nord-américaines qui proposent des critères visant à encadrer l'exercice professionnel du domaine de l'hortithérapie : l'American Horticultural Therapy Association (AHTA) et la Canadian Horticultural Therapy Association (CHTA). « L'adhésion est volontaire et les associations offrent un processus de reconnaissance professionnelle basée sur des exigences académiques et de l'expérience pertinente. Elles offrent également des activités de formation continue et des conférences. »

Malheureusement, au Québec, il n'existe aucun programme universitaire qui puisse former des professionnels du secteur de l'horticulture ornementale et de la santé pour éventuellement travailler en hortithérapie; il n'existe pas non plus aucun chercheur spécialisé en la matière. Selon Gilles-Charles Clermont, directeur des Serres de Clara, un organisme communautaire de Saint-Jérôme, la profession n'est pas reconnue au Québec, alors que dans les autres provinces canadiennes, elle l'est grâce à l'Association canadienne d'hortithérapie (CHTA), un organisme situé à Vancouver. Il n'y

a donc pas d'hortithérapeute à proprement parler au Québec. Et en cette absence de formation ou de certification officielle, on ne fait pas d'hortithérapie (jardinothérapie, thérapie par l'activité horticole, thérapie horticole, thérapie verte, etc.) au sens strict du terme, mais davantage de l'accompagnement par l'horticulture.

Au Québec, on compte sur les doigts de la main les programmes qui ont misé sur l'utilisation des végétaux à des fins thérapeutiques :

- Les Serres de l'Institut universitaire en santé mentale Douglas (IUSMD) où, depuis les années 80, des activités horticoles servent d'outil pour la réadaptation de patients à l'externe et à l'interne;
- Les jardins communautaires adjacents à l'Institut universitaire en santé mentale de Montréal (IUSMM), un projet piloté (2021) par Audrey Marineau et Célia Tainguy, ergothérapeutes au programme de troubles psychotiques de l'IUSMM; et
- Quelques autres projets avec des entreprises d'économie sociale, comme Y'a QuelQu'un l'aut'bord du mur (YQQ), qui ont attribué un lot à un groupe de volontaires, pour travailler des objectifs personnels et collectifs afin de les rendre plus autonomes durant la suite de leur parcours.

Par notre projet, nous souhaitons développer de façon ordonnée, structurante, professionnelle et encadrée l'hortithérapie et ses différentes approches/applications au Québec.

Qu'est-ce que l'hortithérapie ?

L'hortithérapie se définit comme étant « un recours à la nature et aux activités de jardinage pour favoriser l'amélioration de l'état physique et psychique moyennant l'intervention d'un thérapeute qualifié. » À travers le monde, différents milieux utilisent l'horticulture pour des fins thérapeutiques, de bien-être, voire d'insertion au travail : hôpitaux, centres de réadaptation, centres de désintoxication, résidences pour personnes âgées, centres d'apprentissage pour les enfants artistes, etc.

L'hortithérapie est une action basée sur la stimulation sensorielle des cinq sens, à partir d'apport de matériel vivant (végétal et minéral). Des activités adaptées qui s'intègrent dans un programme de soins, en vue d'une évaluation du mieux-être et de l'autonomie de la personne, en collaboration avec les médecins et le personnel soignant. Les bienfaits des activités liées à l'hortithérapie et au jardin thérapeutique sont visibles dans les domaines de la cognition, de la psychologie, de la vie sociale et sur le plan physique. L'hortithérapie ne remplace pas un traitement ni un suivi médical sérieux, mais elle peut permettre de réactiver des fonctions sensorielles endormies.

Comme il s'agit d'approches cliniques, il est plus plausible que les horticulteurs agissent comme experts techniques, et donc comme appui aux psychologues/psychanalystes/ergothérapeutes que l'inverse.

La thérapie par le jardinage est une forme de thérapie qui est utilisée comme un moyen d'amener des processus de changement, de développement et d'acceptation chez les patients ou les clients. Parmi les différents types de jardins utilisés selon les maux à traiter :

- les Jardins thérapeutiques : un environnement dominé par les plantes, conçu à dessein pour faciliter l'interaction passive ou active avec les éléments curatifs de la nature (naturopathie) en lien avec les besoins des utilisateurs. Les jardins thérapeutiques (p. ex. jardins de guérison, les jardins d'habilitation, les jardins de réhabilitation et les jardins de restauration) accompagnent les gens fragilisés par des maladies chroniques et dégénératives, des troubles mentaux et de la sénescence. Ils constituent un outil de choix dans l'atteinte d'objectifs pédagogiques et de mieux-être;
- les Jardins sensoriels : qui ont aussi des propriétés thérapeutiques. Dans ceux-ci, il est permis, voire encouragé, de toucher aux plantes, de sentir, de goûter, d'observer, d'écouter. Plus nos sens sont investis, plus la connexion est réussie. L'hortithérapie, comme l'aromathérapie, s'appuie aussi sur les jardins sensoriels;
- les Jardins collectifs — composante de l'agriculture urbaine : chapeautés par des organismes communautaires, ces jardins ont une mission avant tout sociale et éducative, afin d'aider les gens aux prises avec des difficultés socio-économiques à accroître leur autonomie alimentaire.

En termes de santé, les plantes peuvent donc accompagner tout un continuum de besoins allant d'une présence passive (illustration), en passant par les jardins communautaires pour développer l'apprentissage social jusqu'à leur utilisation comme médication thérapeutique pour réduire les maux d'aujourd'hui (stress, anxiété, dégénération cognitive, etc.).

L'objectif de ce projet est de réaliser une étude qui nous permettra de faire un portrait complet de la situation actuelle en hortithérapie afin de proposer des pistes de travail pour favoriser l'émergence, l'implantation d'activités et d'interventions dans ce domaine en lien avec l'horticulture ornementale, et donc un plan de développement du marché de l'hortithérapie et de ses différentes applications.

Impact \$ sur la compétitivité/retombées anticipées (qu'est-ce que cela va donner)

Ce créneau accuse un retard en termes de compétitivité, entre autres, sur le Canada anglais.

Retombées sur la compétitivité

- Développement d'un marché porteur et utile pour la santé humaine, soit l'hortithérapie;
- À moyen terme, accroissement des volumes de ventes de végétaux et produits connexes et des services de sa filière;
- Meilleure connaissance des bienfaits des végétaux;
- Mise en place de formations en lien avec l'utilisation thérapeutique de l'horticulture ornementale et de ses différentes applications, donc sensibilisation accrue des intervenants des milieux de la santé, de l'éducation et de la recherche aux bienfaits des végétaux;
- Reconnaissance de la profession d'hortithérapeute au Québec, via des formations reconnues ou une certification officielle;
- Diminution des freins de développement des produits de l'HO, des IV et de l'AU au Québec, stimulant l'offre de production, de commercialisation et de services. Une commercialisation plus efficace;
- Une offre de services de produits ornementaux et potagers répondant davantage aux exigences de la clientèle québécoise d'un point de vue de santé publique.

Retombées pour l'environnement et la santé publique :

- La présence de végétaux dans ces aménagements fournit systématiquement des bénéfices connexes non négligeables, tant pour l'amélioration de la qualité de vie et de la santé des citoyens et le support à la biodiversité, que pour l'augmentation de l'attractivité et de la vitalité (y compris économique) du milieu, et cela en plus de leurs nombreux bénéfices environnementaux.

Principales étapes et échéanciers de réalisation (quand)

1. Compléter l'inventaire d'initiative en hortithérapie au Québec et ailleurs au Canada ainsi qu'aux États-Unis;
2. Documenter chacune des initiatives;
3. Examiner les informations disponibles et celles manquantes sur les bienfaits des plantes, les stratégies d'interventions (différents types de jardins, d'aménagements, techniques d'intervention, etc.) et identifier les besoins de recherche pour parfaire les connaissances;
4. Accentuer le travail de recherche afin de connaître les besoins selon l'utilisation des plantes et des végétaux dans les divers contextes de pratique (ce qui est fait et par qui);
5. Identifier les marchés potentiels des réseaux de la santé, de l'hébergement communautaire et autres (v. partenaires ci-dessous pour autres marchés);
6. Identifier les freins à l'implantation de telles initiatives au niveau institutionnel;
7. Identifier les activités porteuses et les incitatifs qui pourraient aider l'adoption de telles pratiques, dont examiner les possibilités/opportunités ou non de mettre en place une démarche de reconnaissance d'hortithérapeutes (qui s'en occuperaient, aussi), les programmes de formation requis (santé et horticulture) incluant les aspects techniques d'aménagements;
8. Identifier les besoins de formation pour tous les sous-secteurs (production, commercialisation et services) pour répondre aux enjeux de l'hortithérapie;
9. Identifier les besoins de coordination et de concertation;
10. Rédiger le plan de développement incluant des recommandations pour sa mise en œuvre;
11. Identifier les partenariats et les sources possibles de financement pour mettre en œuvre le plan de développement de l'Hortithérapie au Québec.

Coût et comment serait-elle financée (combien)

Programme de développement sectoriel et industrie

Coût total du projet estimé à 350 000 \$ sur 2 années, couvrant notamment l'embauche et les dépenses d'une ressource à temps plein dédiée à ce projet, le groupe d'experts et les consultations auprès des différents acteurs impliqués.

Qui serait responsable de la réaliser (qui)

Québec Vert

Qui seraient les partenaires et pourquoi (avec qui)

- Québec Vert
- HortiCompétences
- Associations professionnelles : AQPP, PSQ, APANQ, APGQ, AAPQ, APPQ, ACJQ, Jardinerie Québec, etc.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS)
- Institut national de santé publique du Québec (INSPQ)
- Ministère de l'Enseignement supérieur
- Ministère de l'Éducation
- Ministère de la Famille
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
- Hortithérapeutes
- Enseignants en horticulture
- Institut Douglas
- Professionnels de la santé : psychologues, psychanalystes, ergothérapeutes, naturopathes, biologistes, médecine botaniste
- Etc.

Pour plus d'informations sur la fiche, contacter :

Nom : Luce Daigneault

Tél. : 450 778-7463

Courriel : luce.daigneault@quebecvert.com

Fiche sur la réalisation d'une réflexion/planification stratégique sur l'avenir du secteur du gazon au Québec et ses produits/services (Axe 5.2)

Préparée par le Comité recherche et innovation Gazon

Secteur(s) visé(s)

- Production de gazon en plaques
- Aménagement paysager
- Irrigation
- Entretien d'espaces verts
- Commercialisation

Titre/Nom de l'action proposée

Réaliser une réflexion/planification stratégique sur l'avenir du secteur du gazon au Québec et ses produits/services

Description de l'action proposée (quoi)

La réalisation d'une réflexion/planification stratégique sur l'avenir du gazon au Québec passera par :

- Évaluer la situation actuelle du secteur en matière économique, sociale, environnementale, etc.
- Identifier les besoins, les opportunités, menaces, forces, faiblesses, de chacun des sous-secteurs concernés par le gazon;
- Déterminer les grandes orientations pour repositionner le gazon comme un élément important dans les aménagements;
- Établir des objectifs et les prioriser;
- Mettre en place un plan d'action afin d'atteindre ces objectifs.

Justification : contexte/objectifs/problématique que cette action veut résoudre (pourquoi)

Contexte

Une enquête réalisée par Lynch et Hofman pour Statistique Canada nous apprenait que la proportion des ménages qui possédaient une pelouse était d'environ 64 % au Québec en 2006, ce qui a été corroboré par une étude privée menée par la firme Marcon en 2015. On estime donc à 2 249 770 le nombre de ménages québécois qui possèdent une pelouse et à plus de 56 000 hectares la superficie qu'elles occupent au Québec. De façon conservatrice, c'est-à-dire à 2 \$ du pi carré, la valeur de la pelouse résidentielle serait estimée à plus de **12,1 milliards de dollars**. Ce qui est loin d'être négligeable!

Or, la pelouse est le premier végétal à être implanté ou semé après une nouvelle construction, avant les plantes ligneuses et les vivaces. Et pour cause, elle permet de :

- Répondre rapidement à certaines réglementations municipales qui exigent la couverture du terrain à l'intérieur d'un certain délai suivant la fin de la construction de la résidence;
- Compléter rapidement l'aménagement du terrain d'une nouvelle résidence, ce qui donne l'impression que la construction est véritablement terminée;
- Couvrir, nourrir et protéger le sol rapidement et de façon plus économique que par un aménagement paysager comprenant des arbres, arbustes et fleurs;
- Contrôler l'érosion du sol causée par les pluies sur le sol nu, et la perte de sol vers le réseau d'égouts pluviaux de la municipalité.

La pelouse apporte aussi plusieurs autres bienfaits indéniables à l'environnement urbain tels que la purification de l'air, l'infiltration et la conservation de l'eau, l'abaissement de la température ambiante, réduction du bruit ambiant, l'augmentation de la sécurité lors de la pratique d'activités sportives et de jeux, l'équilibre visuel dans un aménagement paysager, etc.

Or, la valeur environnementale et écosystémique de la pelouse est de plus en plus remise en question par des groupes de citoyens, des médias et des municipalités. On y reproche le manque de biodiversité, ainsi que des pratiques d'entretien consommant trop d'eau potable, des pesticides et autres intrants. Dans l'opinion publique, une conscientisation accrue de l'impact environnemental des choix d'achat et l'engagement social envers la protection de l'environnement ne sont maintenant plus des tendances mais des réalités de consommation. Bien que le marché de la pelouse se porte relativement bien, les producteurs souhaitent réaliser un bilan des pratiques, et entreprendre une démarche de réflexion sur le gazon et la pelouse en milieu urbain afin de dégager des orientations et des pistes d'actions qui seront porteuses et structurantes pour le développement futur de ce secteur et qui permettront de valoriser le gazon/la pelouse auprès des municipalités et de la population en général. Et le plan d'action qui va en découler va également permettre aux producteurs (petits et plus grands) d'adapter leurs productions aux nombreux changements qui s'opèrent présentement dans le marché.

Par ailleurs, en plus de permettre une concertation entre les producteurs de gazon en plaques, cet exercice va également permettre de concerter les entreprises de services et discuter de la filière du gazon dans son ensemble, chacun ayant une incidence sur les différents intervenants.

Objectif

Le but de la réflexion/planification stratégique est de créer une vision globale partagée par tous les intervenants de l'industrie du gazon/de la pelouse afin de prioriser les enjeux et les opportunités.

Impact \$ sur la compétitivité/retombées anticipées (qu'est-ce que cela va donner)

Cette réflexion stratégique mènera vers une industrie plus forte, plus dynamique, plus innovante, plus collaborative, compétitive et mieux informée afin de proposer aux consommateurs des produits et services encore plus en phase avec les besoins de la population tout en participant activement à la lutte aux changements climatiques.

Voici quelques exemples de possibles retombées :

- Une vision positive du gazon/de la pelouse bien entretenu(e) et des nombreux services écosystémiques qu'il/elle apporte à la population;
- Une plus grande collaboration entre les intervenants (paysagistes, services d'entretien, municipalités, etc.) des différents secteurs publiques et privés;
- Une collaboration accrue avec les intervenants du secteur du gazon ailleurs dans le monde;
- Le développement des connaissances techniques et managériales;
- Le transfert des connaissances, de la formation, et de l'accompagnement;
- L'élaboration d'un Plan de communication pour le grand public et pour les organismes publics (municipalités) basé sur des données scientifiques vulgarisées et ludiques;
- L'adaptation du secteur aux pratiques culturelles et aux changements climatiques;
- Une meilleure rentabilité du secteur;
- Une utilisation accrue de technologies innovantes, telle la robotique;
- L'augmentation de la qualité des produits et services;
- La carboneutralité du secteur;
- La reconnaissance des efforts du secteur en matière de protection de l'environnement et de lutte aux changements climatiques.

Principales étapes et échéanciers de réalisation (*quand*)

1. Hiver 2023 : rencontre entre l'APGQ, l'ASHOQ, l'AIQ, l'ACJQ, l'APPQ, l'AAPQ, Québec Vert, la TFHO, l'AREVQ, les universités, les instituts d'enseignement et autres organisations pertinentes afin de revenir sur l'amorce de questionnements lors de l'activité de l'ASHOQ le 4 novembre dernier dans le cadre des matinées de l'Expo Québec Vert;
2. Été 2023 : création d'un comité *ad hoc* composé de membres des différents secteurs concernés par le gazon/la pelouse;
3. Automne 2023 : identification du ou des programmes d'aide financière et dépôt de la demande de projet;
4. Hiver 2023-2024 : réalisation du projet avec une firme spécialisée en réflexion/planification stratégique :
 - regard sur l'environnement d'affaires;
 - sondages;
 - collecte des données;
 - identifier les menaces et opportunités;
 - déterminer les enjeux et les objectifs;
 - mettre en place un plan d'action.

Coût et comment serait-elle financée (*combien*)

- Associations concernées
- MAPAQ
- MELCCLFP
- TFHO
- Québec Vert
- IQDHO

Ramener le programme de développement sectoriel (PDS).

Qui serait responsable de la réaliser (*qui*)

Firme spécialisée en réflexion/planification stratégique

Qui seraient les partenaires et pourquoi (*avec qui*)

- Des représentants de l'APGQ
- Des représentants de l'ASHOQ
- Des entreprises privées
- Québec Vert
- IQDHO
- AREVQ

Pour plus d'informations sur la fiche, contacter :

Nom : Marie-Claude Darveau
Tél. : 514 829-7391
Courriel : marie-claude.darveau@groupericher.com



3230, rue Sicotte, local E-300 Ouest
Saint-Hyacinthe (Québec) J2S 2M2
T. : 450 774-2228 | F. : 450 774-3556

www.quebecvert.com