

Évaluation, sélection et production estivale de plantes ornementales pour le marché d'automne

Projet no. PSIH06-1-601



Rapport final Octobre 2009

Rédigé par :

Claude Vallée, agr. M.Sc.

Coordonnateur en innovation technologique en horticulture
Institut de technologie agroalimentaire, campus de Saint-Hyacinthe

Note : Ce projet a été réalisé grâce à une aide financière du ministère de l'Agriculture des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) , dans le cadre du programme de soutien à l'innovation horticole (PSIH).

Table des matières

| | |
|---|----|
| Auteur | 3 |
| Partenaires et remerciements | 3 |
| Introduction | 6 |
| Objectifs | 7 |
| Objectif principal : | 7 |
| Objectifs spécifiques : | 7 |
| Matériel et méthode | 8 |
| Évaluation en pépinière de la résistance au froid des différentes espèces et cultivars. | 8 |
| Évaluation du comportement des plantes en arrangements | 10 |
| Résultats | 13 |
| Mise en garde..... | 13 |
| Sélection intéressante pour commencer avec le concept | 20 |
| Ajustements des calendriers de production pour la production estivale de jeunes plants destinées à la conception d'arrangements d'automne. | 26 |
| Conseils pour la confection d'arrangements | 28 |
| Proposition de quelques combinaisons : | 29 |
| Activités de diffusion et de démonstration..... | 35 |
| Suite à donner au projet..... | 36 |
| Point de contact pour information | 37 |
| Annexes | 37 |

Auteur

Claude Vallée, agr. M.Sc., professeur et coordonnateur en innovation technologique en horticulture, Institut de technologie agroalimentaire (ITA), campus de Saint-Hyacinthe.

Partenaires et remerciements

L'ITA tient à remercier les personnes suivantes du campus de Saint-Hyacinthe pour leur contribution dans la réalisation de ce projet :

- **Réal Normandeau**, technicien et chef d'équipe technique en horticulture
- **Chantal Fortier**, technicienne en horticulture
- **Gisèle Guertin**, technicienne en horticulture
- **Maryse Tremblay**, jardinière
- **Langis Valque**, jardinier
- **Geneviève Lamothe**, jardinière
- **Joëlle Roy Landry**, étudiante
- **Sylvie Paquette**, étudiante

Partenaires de réalisation

- Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Pêcheries du Québec (MAPAQ), via le programme de soutien à l'innovation horticole (PSIH)
- L'Institut québécois du développement de l'horticulture ornementale (IQDHO)
- Producteurs associés :
 - o La Collection Florale (François April)
 - o Les Plantons A et P (Patrick Desautels)
 - o Horticulture Indigo (Isabelle Dupras)

Partenaires commanditaires

L'ITA tient à remercier tout particulièrement les entreprises ou personnes suivantes pour leur participation au projet en fournissant des végétaux, du matériel, du temps de main-d'œuvre ou une contribution financière nécessaires à la réalisation de ce projet.

- Fleurs Rustiques
- Multi-Formes inc.
- Dercos horticulture
- Norseco
- Pépinière Abbotsford
- Pépinière des Terrasses
- Pépinière Vert Forêt
- Pépinière Villeneuve
- Plant-Sélect
- Québec Multiplants
- Serres Dames Natures
- Le Cactus fleuri
- Pépinière Lanctôt et Frères
- Serres Rosaire Pion
- La Collection Florale
- Les Serres Noël Wilson
- La Jardinerie Fortier
- Botanix
- Vaserie PLP
- Garant
- Groupex
- Les Serres Jacques Barbe
- Les Serres Luc Cléroux
- Multi-Formes inc.
- Bip Floral Inc. (photographe)
- Yoder Brothers inc.
- Emerald coast growers

Pour leur appui, merci aux entreprises et organismes suivants :

- Labon distribution
- Botanix
- Groupex
- Syndicat des producteurs en serres du Québec (SPSQ)
- Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec (FIHOQ)

Merci au personnel suivant de l'IQDHO :

Michel Delorme
Marc Légaré
Mario Comtois
Marie-Claude Lavoie
Gilbert Bilodeau
Sylvie Goudreault
Brigitte Mongeau
Marylaine De Chantal

Et à toute l'équipe...

Introduction

En horticulture ornementale, le marché d'automne est en croissance en Europe et aux États-Unis, mais stagne au Québec. Mis à part quelques productions (ex. : chrysanthème, aster), peu de produits sont exploités pour cette saison. La gamme de produits identifiés était insuffisante pour permettre le développement de ce marché. De nombreux végétaux restent beaux jusqu'à des gels de -10 °C, mais peu de données existent sur leur sélection, leur régie de production hors saison et sur leur comportement en pot pour des compositions d'automne. Faute de données, ce marché stagne au Québec, alors qu'il représente la deuxième plus forte période de ventes en jardineries aux États-Unis.

À l'automne 2008, à la demande de l'ITA, la Table filière en horticulture ornementale effectuait une étude de marché auprès de la population québécoise sur le jardinage d'automne. De cette étude, deux avenues apparaissent intéressantes pour l'industrie de l'horticulture ornementale, soit l'offre d'arrangements colorés pour la décoration (à prix inférieur à 50 \$) et l'offre d'une gamme de produits (plantes individuelles) pour le jardinage. Quarante pour cent (40%) des répondants de cette étude se disent prêts à acheter des végétaux d'automne pour jardiner. Le manque d'information sur les végétaux résistants au froid, sur la façon de les agencer et sur les pratiques d'automne en générale représente les principaux freins à l'enthousiasme des consommateurs pour cette troisième saison horticole.

L'expérimentation effectuée à l'ITA a permis de cibler une gamme étonnante de végétaux. Les résultats sont probants et laissent entrevoir clairement les grandes possibilités horticoles qu'offre la période entre la Fête du Travail et l'arrivée de la neige. Les résultats de cette étude comblent en grande partie le manque d'information nécessaire pour développer le jardinage d'automne et confirment la pertinence de poursuivre des projets dans ce sens.

Le développement du marché d'automne permettra des retombées sur toute la filière de l'horticulture ornementale, et ce, principalement dans les secteurs de la production, de la commercialisation, des services (entretien et aménagement) et des fournisseurs d'intrants.

Les trois grandes bannières de jardineries du Québec, soit BOTANIX (Rona), Passion-Jardins (Groupex), et Plus-Vert (Coop), regroupant plus de 130 jardineries au Québec et en Ontario, ont collaboré de près et avec intérêt à la réalisation de ce projet.

Objectifs

Objectif principal :

Sélectionner une gamme de plantes résistantes au froid pour la confection d'arrangements en contenants destinés au marché d'automne.

Objectifs spécifiques :

- Chercher et sélectionner une liste de végétaux ayant un fort potentiel de résistance au froid.
- Évaluer le comportement (maintien du caractère ornemental) de 400 espèces et cultivars de plantes ornementales de tout genre (annuelles, vivaces, des arbustes, légumes, etc.) soumis à la progression des températures froides d'automne.
- Établir une gamme de plantes ornementales résistantes aux gels et dégels allant jusqu'à -10 °C.
- Évaluer le comportement en arrangements d'une gamme sélectionnée de plantes résistantes au gel de -10 °C.
- Identifier des combinaisons intéressantes de plantes pouvant faire l'objet de recommandations rapides pour l'industrie (recettes d'arrangements).
- Identifier les ajustements de cultures nécessaires pour la production de végétaux destinés à la préparation d'arrangements pour l'automne.

Matériel et méthode

Ce projet de deux ans a débuté en février 2007 et s'est terminé le décembre 2008.

Évaluation en pépinière de la résistance au froid des différentes espèces et cultivars.



Choix des végétaux en expérimentation

La sélection d'espèces et cultivars utilisée pour cette expérimentation est le fruit d'une revue de littérature effectuée par l'Institut québécois du développement de l'horticulture ornementale (IQDHO), de recherches effectuées par l'auteur de ce rapport et de nombreuses suggestions de producteurs, distributeurs, paysagistes et personnes-ressources en horticulture ornementale.

Site d'essai

Pépinière de l'ITA, campus Saint-Hyacinthe

Dispositif expérimental

Nombre d'espèces ou de cultivars : 425

Nombre de répétitions : 3 blocs identiques (total de 1275 plantes)

Surface totale : 200 m²

Début et de prise de données : du 4 octobre au 27 novembre en 2007

du 3 octobre au 26 novembre en 2008

Dans le cas des deux années, l'arrivée de la neige en décembre a mis fin aux prises de données.

Régie de culture

Type de pot : 2 gallons (7.5 litres)

Nombre de plants par pot : 1 (sauf exception)

Matériel de départ : Variable (généralement pots de 4 pouces (12 cm)) mais certains plants ont été fournis par les entreprises en pots de 1 ou 2 gallons.

Substrat : Terreau écorces pour pépinière de Fafard (pour tout ce qui a été empoté à l'ITA)

Période d'empotage : Juin, juillet, selon les espèces

Arrosage : Gicleurs

Fertilisation : Une fertilisation de 400 ppm de 20-10-20 additionnée de 50 ppm de magnésium sous forme de Sel d'Epsom (sulfate de magnésium) a été apportée une fois par

semaine (fertilisation au boyau), de juillet à la fin octobre.

Phytoprotection :

Deux interventions phytosanitaires ont été nécessaires afin de contrôler la pyrite du chou sur les choux décoratifs et les choux de type kale. Une application de Bt a été effectuée en septembre 2007 et 2008. Le traitement a été très efficace.

Les plants de départ ont été produits à l'ITA, chez les producteurs associés au projet (selon la catégorie de végétaux et l'expertise du producteur associé) ou chez les producteurs commanditaires du projet.

Évaluation du comportement des plantes en arrangements



Site d'essai

Tables de cultures extérieures, campus de Saint-Hyacinthe

20 arrangements ont été transférés à Québec (Jardin Van den Hende) pour une évaluation en climat plus frais.

Dispositif expérimental

| | |
|------------------------------------|--|
| Nombre d'espèces ou de cultivars : | Plus d'une centaine d'espèces et de cultivars ont été utilisés pour la confection des arrangements. |
| Nombre de répétitions : | 2 pour 50 arrangements et une seule répétition pour 50 autres arrangements. Un total de 150 arrangements ont été préparés. |
| Surface totale : | 80 m ² |
| Dates de prise de données : | Du 4 septembre au 24 novembre. La neige a arrêté la prise de données. |

Régie de culture

| | |
|----------------------------|---|
| Type de pot : | Containants de 40 cm, urnes de 35 cm, pots carrés 30 x 30 cm. |
| Nombre de plants par pot : | Variable selon les arrangements, les types de végétaux utilisés et la grosseur des pots. |
| Matériel de départ : | Variable (généralement pots de 4 pouces (12 cm) ou cellules de 8.75 cm. La majorité des végétaux ont été produits afin d'obtenir de jeunes plants sains et vigoureux pour la deuxième semaine d'août. |
| Substrat : | Pro-Mix BX (Premier) |
| Période d'empotage : | Confection des arrangements les deux dernières semaines d'août 2008. |
| Arrosage : | À la main selon les besoins |
| Fertilisation : | Fertigation de 300 ppm de 20-10-20 avec supplément de magnésium (50) ppm sous forme de sulfate de magnésium (Sel d'Epsom). L'addition de magnésium a été nécessaire en raison de la faible quantité de cet élément dans l'eau d'irrigation utilisée pour ce projet. |
| Phytoprotection : | Une application de BT en septembre pour contrer la population de pyrite du chou sur les choux décoratif. Une application de savon Safer's sur les Rumex Sanguinea pour contrôler une infestation de pucerons. Les deux interventions de phytoprotection |

ont été efficaces pour enrayer la population d'insecte.

Les plants utilisés pour la confection des arrangements ont soit été produits à l'ITA, soit achetés chez des fournisseurs ou donnés gracieusement par les producteurs partenaires ou commanditaires du projet.

Résultats

Le projet a permis d'identifier une quantité importante de végétaux résistants aux gels de -10 °C. La liste complète des végétaux mis à l'essai est présentée à l'annexe 1. La gamme identifiée permet amplement d'exploiter le concept d'arrangements résistant au froid. L'annexe 1 regroupe l'ensemble des végétaux mis à l'essai au cours des deux années. La qualité esthétique des plants en fonction de la progression des températures a été évaluée selon les cotes d'évaluation suivantes :

| Cotes: | Descriptions |
|--------|---|
| 1 : | Perte totale du caractère esthétique de la plante (ou mort du plant) |
| 2 : | Plante trop endommagée par le froid pour être esthétique (de près ou de loin) |
| 3 : | Plante endommagée par le froid, non vendable, mais esthétiquement encore belle de loin |
| 4 : | Plante légèrement endommagée par le froid, mais qui conserve ses caractéristiques esthétiques (encore vendable) |
| 5 : | Plantes sans dommage relié au froid |

⇒ Les végétaux ayant obtenu une cote supérieure à 4 sont considérés intéressants pour la réalisation d'arrangements d'automne.

Mise en garde

Les conditions de productions en pépinière durant l'évaluation du potentiel de résistance au froid des plantes n'ont pas été idéales pour tous les végétaux. L'utilisation d'un système d'irrigation automatique par aspersion pour combler les besoins en eau des deux cents variétés en expérimentation n'a pas toujours permis de répondre, de façon optimale, aux besoins spécifiques de chaque plante. Il se peut que la résistance au froid de certains végétaux ait pu être sous-évaluée dans certains cas. Afin de faciliter l'utilisation de la liste de plantes en annexe 1, les végétaux ayant obtenu une cote supérieure à 4 ont été regroupés selon les catégories suivantes : annuelles, arbustes ligneux et conifères, plantes potagères, vivaces et vivaces tendres.

Tableau 1 – liste de végétaux (par catégorie) résistants à des gels et dégels allant jusqu'à -10°C.

| Genre | Espèce | cultivar | Cote |
|--------------------|--|------------------------------|------|
| Annuelles | | | |
| <i>Antirrhinum</i> | <i>majus</i> | Montego Yellow | 4,0 |
| <i>Antirrhinum</i> | <i>majus</i> | Solstice Rose | 4,0 |
| <i>Antirrhinum</i> | <i>nanum</i> | Kim Orange Bicolor | 4,0 |
| <i>Brassica</i> | <i>oleracea</i> | Chidori Red | 4,5 |
| <i>Brassica</i> | <i>oleracea</i> | Pigeon Red | 4,5 |
| <i>Brassica</i> | <i>oleracea</i> | Pigeon Victoria | 4,5 |
| <i>Brassica</i> | <i>oleracea</i> | Nagoya frisée | 4,3 |
| <i>Brassica</i> | <i>oleracea</i> | Kamome Pink | 4,2 |
| <i>Brassica</i> | <i>oleracea</i> | Pigeon White | 4,2 |
| <i>Brassica</i> | <i>oleracea</i> | Purple Pigeon | 4,2 |
| <i>Brassica</i> | <i>oleracea</i> | White Chidori | 4,2 |
| <i>Brassica</i> | <i>oleracea</i> | Redbor | 4,0 |
| <i>Brassica</i> | <i>oleracea</i> | Peacock Red | 4,0 |
| <i>Brassica</i> | <i>oleracea</i> | White Peacock | 4,0 |
| <i>Carex</i> | <i>buchananii</i> | | 5,0 |
| <i>Carex</i> | <i>coman</i> | Frosted Curl | 5,0 |
| <i>Carex</i> | <i>comans</i> | Amazon Mist | 5,0 |
| <i>Carex</i> | <i>flagellifera</i> | | 5,0 |
| <i>Carex</i> | <i>oshimensis</i> (syn, <i>hachijoensis</i>) | Evergold | 5,0 |
| <i>Carex</i> | <i>testacea</i> | Orange Sedge | 5,0 |
| <i>Coprosma</i> | | Coppershine | 4,3 |
| <i>Cordyline</i> | <i>indivisa</i> | | 4,7 |
| <i>Delosperma</i> | <i>sutherlandii</i> | | 4,8 |
| <i>Dianthus</i> | <i>chinensis x barbatus</i> | Ideal Select Salmon | 4,0 |
| <i>Eucalyptus</i> | <i>gunnii</i> | Silver Dollard | 5,0 |
| <i>Eucalyptus</i> | <i>gunnii</i> | Silver Drop | 4,8 |
| <i>Euphorbia</i> | <i>amygdaloïdes</i> | Red Wing syn. 'Charam' | 5,0 |
| <i>Euphorbia</i> | <i>amygdaloïdes</i> | Purpurea | 4,8 |
| <i>Euphorbia</i> | <i>amygdaloïdes</i> | Blue Haze | 4,4 |
| <i>Euphorbia</i> | <i>amygdaloïdes</i> | Blackbird syn 'NOTHOWLEE' | 4,4 |
| <i>Euphorbia</i> | <i>amygdaloïdes</i> | Rubra | 4,0 |
| <i>Euphorbia</i> | <i>characia</i> | Tasmanian Tiger | 4,7 |
| <i>Euphorbia</i> | <i>characia</i> | Glacier Bleu | 4,4 |
| <i>Euphorbia</i> | <i>hybrida</i> | Shorty | 4,8 |
| <i>Euphorbia</i> | <i>x martinii</i> | Rudolph syn 'Waleuphrud' | 5,0 |
| <i>Hedera</i> | <i>helix</i> | Vert Frisé | 4,5 |
| <i>Hedera</i> | <i>helix</i> | Vert et blanc crème | 4,4 |

| Genre | Espèce | cultivar | Cote |
|-----------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------|
| <i>Hedera</i> | <i>canariensis</i> | Montgomery | 4,0 |
| <i>Hedera</i> | <i>helix</i> | Variegata | 4,0 |
| <i>Helichrysum</i> | <i>italicum</i> | | 5,0 |
| <i>Linaria</i> | <i>purpurea</i> | | 4,0 |
| <i>Nemesia</i> | <i>foetens</i> | Poetry | 4,5 |
| <i>Nemesia</i> | <i>foetens</i> | Poetry White | 4,0 |
| <i>Nemesia</i> | <i>foetens</i> | Poetry Lavender Pink | 4,0 |
| <i>Santolina</i> | <i>chamaecyparissus</i> | | 5,0 |
| <i>Senecio</i> | <i>cineraria</i> | Cirrus | 4,0 |
| <i>Senecio</i> | <i>cineraria</i> | Silver Lace | 4,0 |
| <i>Tanacetum</i> | <i>ptarmiciflorum</i> | Silver Lace | 4,3 |
| <i>Vinca</i> | <i>major</i> | Wojo's Jem | 4,0 |
| <i>Viola</i> | <i>cornuta</i> | Penny Orange | 4,0 |
| <i>Viola</i> | <i>cornuta</i> | Yellow Jump-Up | 4,0 |
| <i>Viola</i> | <i>cornuta</i> | Purple Picotee | 4,0 |
| <i>Viola</i> | <i>cornuta</i> | Orange Jump-Up | 3,8 |
| <i>Viola</i> | <i>wittrockiana</i> | Fancy Jaune d'Or | 4,0 |
| <i>Viola</i> | <i>wittrockiana x cornuta</i> | Panola Blue Deep Blotch | 4,3 |
| <i>Viola</i> | <i>wittrockiana x cornuta</i> | Panola Orange Deep Clear | 4,3 |
| <i>Vinca</i> | <i>maculata</i> | | 4,3 |
| Arbustes | | | |
| <i>Andromeda</i> | <i>polifolia</i> | Blue Ice | 5,0 |
| <i>Arctostaphylos</i> | <i>uva-ursi</i> | Massachusetts | 4,0 |
| <i>Armeria</i> | <i>maritima</i> | Splendens | 4,0 |
| <i>Bergenia</i> | <i>cordifolia</i> | Winterglut | 4,0 |
| <i>Buxus</i> | | | 5,0 |
| <i>Calluna</i> | <i>vulgaris</i> | Marleen | 5,0 |
| <i>Calluna</i> | <i>vulgaris</i> | Hiebemica | 5,0 |
| <i>Calluna</i> | <i>vulgaris</i> | Firefly | 5,0 |
| <i>Calluna</i> | <i>vulgaris</i> | Winter Chocolate | 5,0 |
| <i>Chamaecyparis</i> | <i>lawsoniana</i> | Ellwoodii | 5,0 |
| <i>Chamaecyparis</i> | <i>lawsoniana</i> | Erecta Viridis | 5,0 |
| <i>Chamaecyparis</i> | <i>lawsoniana</i> | Oregon blue Weeping | 5,0 |
| <i>Chamaecyparis</i> | <i>nootkatensis</i> | Aurea | 5,0 |
| <i>Chamaecyparis</i> | <i>pisifera</i> | Boulevard | 5,0 |
| <i>Chamaecyparis</i> | <i>pisifera</i> | Filifera Snow Dwarf | 5,0 |
| <i>Chamaecyparis</i> | <i>thyoides</i> | Heatherburn | 5,0 |
| <i>Chamaecyparis</i> | <i>pisifera</i> | Sungold | 5,0 |
| <i>Erica</i> | <i>camea</i> | Forhollow | 5,0 |
| <i>Euonymus</i> | <i>fortunei</i> | Emerals Gold | 5,0 |
| <i>Euonymus</i> | <i>fortunei</i> | Gold Tip | 5,0 |

| Genre | Espèce | cultivar | Cote |
|--------------------------|---------------------|-------------------|-------------|
| <i>Euonymus</i> | <i>fortunei</i> | Canadale Gold | 5,0 |
| <i>Euonymus</i> | <i>fortunei</i> | Emerald Gaiety | 5,0 |
| <i>Euonymus</i> | <i>fortunei</i> | Blondy | 5,0 |
| <i>Euonymus</i> | <i>procumbens</i> | Sunspot | 5,0 |
| <i>Gaultheria</i> | <i>pilosa</i> | | 5,0 |
| <i>Genista</i> | <i>meservaea</i> | Gold Flash | 4,5 |
| <i>Ilex</i> | <i>meservaea</i> | Prince | 5,0 |
| <i>Ilex</i> | <i>meservaea</i> | Princess | 5,0 |
| <i>Ilex</i> | <i>meservaea</i> | Blue Princess | 5,0 |
| <i>Ilex</i> | <i>chinensis</i> | Blue Prince | 5,0 |
| <i>Juniperus</i> | <i>chinensis</i> | Ontario Green | 5,0 |
| <i>Juniperus</i> | <i>horizontalis</i> | Gold Star | 5,0 |
| <i>Juniperus</i> | <i>horizontalis</i> | Plumosa Variegata | 5,0 |
| <i>Juniperus</i> | <i>procumbens</i> | Wiltonii | 4,0 |
| <i>Juniperus</i> | <i>squamata</i> | Nana | 5,0 |
| <i>Juniperus</i> | <i>virginiana</i> | Blue Star | 5,0 |
| <i>Juniperus</i> | <i>latifolia</i> | Blue Arrow | 5,0 |
| <i>Kalmia</i> | <i>Axillaris</i> | Pink Frost | 3,7 |
| <i>Leucothoe</i> | <i>walteri</i> | | 5,0 |
| <i>Leucothoe</i> | <i>walteri</i> | Scarletta | 5,0 |
| <i>Leucothoe</i> | <i>aquifolia</i> | Rainbow | 5,0 |
| <i>Mahonia</i> | <i>abies</i> | | 3,7 |
| <i>Picea</i> | <i>glauca</i> | Pumila | 5,0 |
| <i>Picea</i> | <i>occidentalis</i> | | 5,0 |
| <i>Thuja</i> | <i>occidentalis</i> | Smaragd | 5,0 |
| <i>Thuja</i> | <i>occidentalis</i> | Filliformis | 5,0 |
| <i>Thuja</i> | <i>dolabrata</i> | Rheingold | 5,0 |
| <i>Thujopsis</i> | <i>occidentalis</i> | | 5,0 |
| <i>Thuya</i> | <i>occidentalis</i> | Rheingold | 5,0 |
| <i>Thuya</i> | <i>fortunei</i> | Dart's Gold | 5,0 |
| Plantes potagères | | | |
| <i>Allium</i> | <i>porrum</i> | Maine | 4,0 |
| <i>Mentha</i> | <i>suaveolens</i> | Variegata | 4,0 |
| <i>Origanum</i> | <i>diciamus</i> | | 4,8 |
| <i>Origanum</i> | <i>vulgare</i> | Variegatum | 4,8 |
| <i>Petroselinum</i> | <i>crispum</i> | Triple curl | 4,0 |
| <i>Rosmarinus</i> | <i>officinalis</i> | | 5,0 |
| <i>Rosmarinus</i> | <i>officinalis</i> | Irene | 5,0 |
| <i>Rosmarinus</i> | <i>officinalis</i> | Blue Rain | 4,7 |
| <i>Ruta</i> | <i>graveolens</i> | | 4,8 |
| <i>Salvia</i> | <i>officinalis</i> | Berggarten | 4,5 |
| <i>Salvia</i> | <i>officinalis</i> | Variegata | 4,0 |
| <i>Salvia</i> | <i>officinalis</i> | Purpurascens | 4,0 |

| Genre | Espèce | cultivar | Cote |
|-------------------|----------------------------|----------------------|-------------|
| <i>Thymus</i> | <i>citriodorus</i> | Variegata | 5,0 |
| <i>Thymus</i> | <i>praecox</i> | Variegata | 5,0 |
| <i>Thymus</i> | <i>praecox</i> | Higland Cream | 5,0 |
| <i>Thymus</i> | <i>pseudolanuginosus</i> | Highland Cream | 5,0 |
| <i>Thymus</i> | <i>vulgaris</i> | | 5,0 |
| <i>Thymus</i> | <i>vulgaris</i> | argenteus | 5,0 |
| <i>Thymus</i> | <i>citriodorus</i> | English Thyme | 4,0 |
| <i>Thymus</i> | | comosum | 5,0 |
| <i>Thymus</i> | | Orange Spice | 4,8 |
| Vivaces | | | |
| <i>Acorus</i> | <i>calamus</i> | Variegatus | 5,0 |
| <i>Ajuga</i> | <i>reptans</i> | Chocolate Chips | 4,3 |
| <i>Arabis</i> | <i>caucasica</i> | Variegata | 5,0 |
| <i>Arabis</i> | <i>ferdinandi-coburgii</i> | | 5,0 |
| <i>Arenaria</i> | <i>verna</i> | aurea | 4,4 |
| <i>Armeria</i> | <i>juniperifolia</i> | | 4,7 |
| <i>Aurinia</i> | <i>saxatilis</i> | Sulphurea | 4,5 |
| <i>Carex</i> | <i>glaucha</i> | Blue Zinger | 5,0 |
| <i>Carex</i> | <i>glaucha</i> | | 5,0 |
| <i>Carex</i> | <i>plantaginea</i> | | 5,0 |
| <i>Cerastium</i> | <i>tomentosum</i> | Silver Carpet | 5,0 |
| <i>Delosperma</i> | <i>cooperi</i> | | 4,3 |
| <i>Dianthus</i> | <i>gratianopolitanus</i> | Frosty Fire | 4,5 |
| <i>Dianthus</i> | <i>deltoïdes</i> | Albus | 4,7 |
| <i>Dianthus</i> | <i>deltoides</i> | Flashing Light | 5,0 |
| <i>Equisetum</i> | <i>hyemale</i> | | 4,5 |
| <i>Euphorbia</i> | <i>myrsinitae</i> | | 4,6 |
| <i>Festuca</i> | <i>glaucha</i> | Blaufuchs | 5,0 |
| <i>Festuca</i> | <i>ovina var glauca</i> | Elijahs Blue | 5,0 |
| <i>Festuca</i> | <i>punctoria</i> | | 5,0 |
| <i>Festuca</i> | <i>glaucha</i> | Select | 5,0 |
| <i>Hedera</i> | <i>helix</i> | Baltica | 4,0 |
| <i>Hellebore</i> | <i>xericsmithii</i> | HGC Silver Moon | 4,5 |
| <i>Heuchera</i> | <i>villosa</i> | Mocha | 4,3 |
| <i>Heuchera</i> | | Obsidian | 5,0 |
| <i>Heuchera</i> | | Plum Pudding | 5,0 |
| <i>Heuchera</i> | | Harmonic Convergence | 4,8 |
| <i>Heuchera</i> | | Smokey Rose | 4,7 |
| <i>Heuchera</i> | | Dolce Licorice | 4,7 |
| <i>Heuchera</i> | | Chocolat Ruffles | 4,7 |
| <i>Heuchera</i> | | Obsidian | 4,7 |
| <i>Heuchera</i> | | Raspberry Ice | 4,6 |
| <i>Heuchera</i> | | Dolce Blackcurrent | 4,4 |

| Genre | Espèce | cultivar | Cote |
|--------------------|---------------------------------|--------------------|------|
| <i>Heuchera</i> | | Dolce Crème brûlée | 4,3 |
| <i>Heuchera</i> | | Peach Flambe | 4,3 |
| <i>Heuchera</i> | | Marmelade | 4,3 |
| <i>Heuchera</i> | | Silver Lode | 4,3 |
| <i>Heuchera</i> | | Palace Purple | 4,2 |
| <i>Heuchera</i> | | Frosted Violet | 4,2 |
| <i>Heuchera</i> | | Plum Pudding | 4,2 |
| <i>Heuchera</i> | | Bressingham Bronze | 4,0 |
| <i>Heuchera</i> | | Lime Rickey | 4,0 |
| <i>Juncus</i> | <i>effusus</i> | | 4,7 |
| <i>Lamium</i> | <i>maculatum</i> | Album | 4,0 |
| <i>Lavandula</i> | <i>angustifolia</i> | Hidcote Blue | 5,0 |
| <i>Lavandula</i> | <i>angustifolia</i> | Rosea | 4,3 |
| <i>Liriope</i> | <i>muscari</i> | Big Blue | 4,3 |
| <i>Pachysandra</i> | <i>terminalis</i> | | 4,1 |
| <i>Penstemon</i> | <i>digitalis</i> | Husker's Red | 4,5 |
| <i>Penstemon</i> | <i>xmexicale</i> | Sunburst Amethyst | 4,5 |
| <i>Physostegia</i> | <i>virginiana</i> | Rose Crown | 4,5 |
| <i>Potentilla</i> | <i>thurberi</i> | Monarch's Velvet | 4,3 |
| <i>Saponaria</i> | <i>ocymoïdes</i> | | 4,8 |
| <i>Saxifraga</i> | <i>arendsii</i> | Rosea | 5,0 |
| <i>Saxifraga</i> | <i>arendsii</i> | Purple Robe | 5,0 |
| <i>Saxifraga</i> | <i>arendsii</i> | Spring Snow | 5,0 |
| <i>Scirpus</i> | <i>lacustris</i> | | 4,0 |
| <i>Sedum</i> | <i>acre</i> | | 4,9 |
| <i>Sedum</i> | <i>reflexum</i> | Iceberg | 4,3 |
| <i>Sedum</i> | <i>spirum</i> | Voodoo | 4,2 |
| <i>Sedum</i> | <i>forsterianum ssp elegans</i> | Silver Stone | 4,7 |
| <i>Sedum</i> | <i>pulchellum</i> | | 4,9 |
| <i>Sedum</i> | <i>rupestre</i> | Angelina | 4,8 |
| <i>Sedum</i> | <i>spathulifolium</i> | Cape Blanco | 4,9 |
| <i>Sempervivum</i> | | Winter Hardy | 4,3 |
| <i>Sempervivum</i> | <i>arachnoideum</i> | | 5,0 |
| <i>Sesleria</i> | <i>autumnalis</i> | | 5,0 |
| <i>Tiarella</i> | | Neon Lights | 4,3 |
| <i>Veronica</i> | <i>austraca</i> | Ionian Skie | 4,3 |
| <i>Veronica</i> | <i>whitleyi</i> | | 4,8 |
| <i>Vinca</i> | <i>minor</i> | Bowles Variety | 5,0 |
| <i>Vinca</i> | <i>minor</i> | Atropurpurea | 5,0 |
| <i>Vinca</i> | <i>minor</i> | Aureomarginata | 5,0 |
| <i>Vinca</i> | <i>major</i> | Variegata | 4,9 |
| <i>Vinca</i> | <i>minor</i> | Moonlit | 5,0 |

| Genre | Espèce | cultivar | Cote |
|------------------------|-----------------------|------------------------|-------------|
| <i>Vinca</i> | <i>minor</i> | Illumination | 4,1 |
| <i>Viola</i> | | Étain | 4,4 |
| <i>Viola</i> | <i>cornuta</i> | Ulla | 5,0 |
| <i>Viola</i> | <i>cornuta</i> | Bowles Black | 4,2 |
| <i>Yuccas</i> | <i>filimentosa</i> | | 5,0 |
| <i>Yuccas</i> | <i>filimentosa</i> | Bright Edge | 5,0 |
| Vivaces tendres | | | |
| <i>Ajania</i> | <i>pacifica</i> | | 4,2 |
| <i>Artemesia</i> | | Powis Castle | 4,6 |
| <i>Carex</i> | <i>morrowii</i> | Ice Dance | 5,0 |
| <i>Carex</i> | <i>morrowii</i> | Silver Sceptre | 4,7 |
| <i>Carex</i> | <i>dolichostachya</i> | Gold Fountain | 4,8 |
| <i>Carex</i> | <i>morrowii</i> | Goldband | 5,0 |
| <i>Euphorbia</i> | <i>rigida</i> | | 4,7 |
| <i>Euphorbia</i> | | Froeup' syn. Excalibur | 5,0 |
| <i>Hedera</i> | <i>colchica</i> | Dentata variegata | 4,5 |
| <i>Juncus</i> | <i>inflexus</i> | Blue Arrow | 5,0 |
| <i>Lavandula</i> | <i>angustifolia</i> | Silver Edge | 5,0 |
| <i>Lavandula</i> | <i>intermedia</i> | Provence | 5,0 |
| <i>Lavandula</i> | <i>x intermedia</i> | Grosso | 5,0 |
| <i>Veronica</i> | <i>prostata</i> | Goldwell | 4,6 |

Sélection intéressante pour commencer avec le concept

Plus de deux cents (200) espèces et cultivars de plantes ont été identifiés comme résistants aux gels et dégels allant jusqu'à -10°C. Afin de simplifier le choix des végétaux pour une première année d'expérimentation avec ce concept. Voici une sélection de plantes résistantes et variées (couleur, forme et texture du feuillage) que nous recommandons aux producteurs pour s'initier à la préparation d'arrangements d'automne :

Acorus gramineus 'Oborozuki'

L'acore est une vivace originaire d'Amérique du Nord et de l'Asie. Il s'agit d'une plante semi-aquatique qui se comporte très bien en contenant avec une régie d'irrigation standard. Le cultivar 'Oborozuki', une variété horticole au feuillage panaché vert et jaune, est très lumineux et extrêmement robuste. Il résiste étonnamment aux gels et dégels et donne du volume et de l'éclat aux arrangements. Croissance faible à l'automne, non envahissant dans les arrangements.

Bergenia cordifolia

Plante vivace à feuillage persistant, à feuillage cireux et épais qui prend une teinte pourpre à l'automne. La forme de ses feuilles contraste très bien avec les autres plantes au feuillage plus fin et clair. Plus petits, les jeunes semis du printemps (janvier-février) sont à privilégier pour les arrangements. Croissance faible à l'automne, il ne faut pas s'attendre à une croissance importante après la confection de l'arrangement.

Brassica oleracea

Les choux décoratifs pourpres, roses, blancs ou très bleutés permettent une multitude de combinaisons très vivantes. La coloration (blanc, rose, pourpre) du feuillage débute dès que les nuits sont plus fraîches que 10°C, et n'est pas très apparente au moment de la confection des arrangements en août. Leur croissance rapide se poursuit jusqu'à très tard l'automne et il faut en tenir compte lors de la préparation des arrangements. L'utilisation de régulateurs de croissance est à préconiser pour les cultivars agressifs. Les choux de type 'kale' donnent du volume en hauteur à la composition et sont très intéressants. Les kales ont l'avantage de ne pas avoir besoin de températures fraîches pour développer leurs teintes bleutées ou violacées. Ces plantes seront assurément visitées par la pyrite du chou, un insecte facile à contrôler avec des applications d'un produit à base de *bacillus turengiensis*.

Carex sp.

De nombreux espèces et cultivars sont très résistants au froid. La plupart des carex poursuivent leur croissance à l'automne.

Carex flagellifera

Une graminée délicate qui apporte une touche de légèreté aux arrangements. Sa croissance en hauteur n'est toutefois pas suffisante pour apporter du volume aux arrangements. Les dommages du froid ne sont pas apparents.

Carex testacea 'Orange Sedge'

La coloration plus orangée de son feuillage permet de belles associations.

Carex oshimensis (syn, hachijoensis) 'Evergold'

Cette graminée basse est très intéressante pour apporter de la lumière aux arrangements grâce à la large bande centrale jaune crème de son feuillage vert. Un manque d'eau (surtout en période d'enracinement suite à la transplantation) provoque le brunissement des pointes des feuilles. La forme recourbée du feuillage est très décorative.

Carex morrowii 'Ice Dance'

Une petite graminée robuste au feuillage légèrement retombant, vert brillant panaché de crème. Une plante d'accompagnement idéale qui met les autres en valeur.

Carex morrowii 'Silver Sceptre'

Cette graminée basse est très intéressante pour apporter de la lumière aux arrangements. Son feuillage vert strié de crème s'agence bien avec les autres plantes. Un manque d'eau (surtout en période d'enracinement suite à la transplantation) provoque le brunissement des pointes des feuilles. La forme recourbée du feuillage est très décorative.

Carex buchananii

Cette graminée est parfaite pour les arrangements d'automne. Son feuillage fin beige cuivré est indestructible. Une plante qui apporte du mouvement, du volume et du dynamisme aux arrangements. Un des meilleurs carex pour l'automne. Son aspect sec ne plaît toutefois pas à tout le monde.

Coprosma 'Coppershine'

Ce petit arbuste peu connu a un feuillage très lustré et décoratif. Avec la progression des températures froides, le feuillage prend une légère teinte pourpre. Sa croissance se poursuit à l'automne, mais reste modérée.

Cordyline indivisa

Faussement appelée dracaena, la cordyline est une plante parfaite pour donner du volume aux arrangements d'automne. Elle est extrêmement résistante au froid.

Cordyline australis 'Red Star'

Moins résistante au froid que l'*indivisa*. Son feuillage a tendance à jaunir avec les grands froids, mais le plant conserve son aspect décoratif. La coloration pourpre du feuillage se marie très bien avec les couleurs chaudes et contraste avec le jaune.

Eucalyptus gunnii

Une des meilleures découvertes pour l'automne. Le cultivar 'Silver Drop' a un port plus équilibré et plus facile à utiliser en arrangements que le cultivar 'Silver Dollar' qui manque un peu de densité. L'Eucalyptus a une croissance continue durant tout l'automne. Cette plante est à agencer avec des plantes de couleurs froides (bleu, rose, mauve, gris, argenté, etc.).

Euonymus fortunei

Les nombreux cultivars de ce petit arbuste à feuillage persistant donnent de très bons résultats dans les arrangements d'automne. La problématique est de trouver de jeunes plants sur le marché à l'automne. La croissance de l'*Euonymus fortunei* est faible ou nulle à l'automne.

Euphorbia amygdaloïdes 'Purpurea'

L'Euphorbia amygdaloïdes est une vivace tendre au feuillage très résistant au froid. Le cultivar 'Purpurea' prend une belle teinte pourpre au fur et à mesure que le froid s'installe. La croissance de cette plante est faible à l'automne.

Euphorbia myrsinifolia

Plante intéressante pour l'architecture de son feuillage et sa couleur bleutée. La croissance est modérée à l'automne. Très résistante à la sécheresse, cette euphorbe est toutefois sensible aux excès d'eau.

Festuca glauca 'Elijah Blue'

Cette fétuque au beau feuillage bleuté s'agence très bien avec les arrangements exploitant les couleurs froides. Sa croissance est faible à l'automne.

Gaultheria procumbens

L'utilisation de plant plus âgé pourvu de fruits donne un petit air de Noël à l'arrangement. Le feuillage et les fruits sont très résistants au froid. Le coût des plants est le principal facteur limitant son utilisation.

Hedera helix

L'*Hedera helix* (petit lierre d'intérieur) est très résistant au froid. Sa croissance est rapide et se poursuit en automne. Cette plante retombante est intéressante à utiliser pour équilibrer les arrangements.

Heuchera hybrida

Une gamme impressionnante et très colorée d'heuchères est maintenant disponible sur le marché. La résistance au froid du feuillage est variable d'une variété à l'autre, mais la grande majorité résiste très bien aux gels de -10 à -15°C. Une étude plus approfondie de la résistance au froid de l'ensemble des cultivars est à préconiser. Les feuillages pâles (ex. Heuchère Lime Rickey) ont tendance à se nécroser en fin de saison et semblent plus sensibles aux attaques fongiques. Voir le tableau 1 pour les cultivars les plus intéressants de notre essai.

La croissance des heuchères est modérée en début d'automne et cesse par la suite.

Juncus 'Blue Harrow'

Blue Harrow est magnifique jonc multiplié par semi, aux tiges bleutées, qui donne du volume aux arrangements d'automne. Cette plante est très robuste, mais ne tolère pas la sécheresse (nécrose de la pointe du feuillage). Faible croissance en automne.

Lavandula angustifolia

Le feuillage des lavandes est très résistant au froid et apporte de la lumière aux arrangements. Le cultivar 'Silver Edge', avec son feuillage gris bleuté panaché crème, est des plus décoratifs. Croissance modérée en automne.

Pachysandra terminalis

Plante robuste au beau feuillage lustré. Cette plante pousse très peu à l'automne en arrangements. À utiliser pour mettre les autres plantes en valeur. La croissance du pachysandre à l'automne est très faible.

Penstemon digitalis 'Mystica'

Cette plante est intéressante à utiliser pour sa rosette de feuillage pourpre. Le feuillage de cette vivace est persistant.

Petroselinum crispum 'Triple Curl'

Très résistant au froid, le persil est intéressant à utiliser en raison de l'intensité de sa coloration verte. Il s'agit d'une plante d'accompagnement qui met les autres en valeur et non d'une plante vedette. Sa croissance est de modérée à forte en automne. Notre expérience démontre que les plants tendent à s'ouvrir dès la première neige. La croissance de cette plante est continue jusqu'au milieu d'octobre.

Rosmarinus officinalis

Le romarin est une plante très résistante au froid. Son feuillage vert se marie bien avec tous les végétaux.

Sa croissance est modérée à l'automne.

Le cultivar Irene ('Renzels') est un romarin retombant produisant une véritable cascade de tiges. Une plante idéale pour équilibrer tous arrangements en pot. Une plante bonus qui peut être cuisinée par les clients.

Salvia officinalis

Les sauges sont étonnamment résistantes au froid. Leur croissance est modérée à l'automne. Des combinaisons intéressantes peuvent se faire avec les trois cultivars suivant :

cv 'Tricolor'

cv 'Icterina'

cv 'Pupurea'

Saxifraga arendsii

Le feuillage de cette vivace basse est dense et extrêmement robuste. Il s'agit d'une plante d'accompagnement idéale pour faire ressortir la structure, la couleur et le port des autres plantes qui l'accompagnent. Le feuillage reste intact sans problème jusqu'à -15°C et forme un magnifique tapis vert intense.

Sedum acre

Une plante à feuillage persistant qui met en valeur les autres végétaux. À utiliser comme plante retombante. De croissance continue tout l'automne et non envahissante.

Sedum rupestre Angelina

Un orpin rampant à feuille en forme d'aiguilles de couleur jaune brillant, devenant orangée (extrémité des tiges) avec le froid. Un indispensable pour l'automne. Ce sedum est l'une des plantes les plus intéressantes pour les arrangements d'automne. Sa croissance est continue.

Sedum spirum 'Voodoo'

Les petites feuilles rondes de couleur rouge de cet orpin retombant en font une plante parfaite d'accompagnement. Il met en valeur toutes les plantes de couleurs plus claires (et en particulier celles dont le feuillage est jaune). Sa croissance est modérée à faible en fin de saison.

Senecio cineraria 'Silver Dust'

La cinéraire maritime a un beau feuillage argenté qui apporte de la lumière aux arrangements, même en période nuageuse. Certains plants peuvent flétrir en fin de saison, mais sans toutefois perdre leurs caractéristiques ornementales.

Tanacetum ptarmiciflorum ‘Silver Lace’

Souvent confondue avec la cinéraire maritime, cette plante au feuillage plus fin que le *Senecio ‘Silver Dust’* est utilisée afin d'apporter de la lumière aux arrangements.

Conifères en général (*Thuja sp.*, *Juniperus sp.*, *Chamaecyparis sp*, etc..)

Les jeunes plants de conifères sont très intéressants à intégrer aux arrangements d'automne. Il faut toutefois s'assurer que la teinte du feuillage reste intéressante malgré la progression des températures froides. La croissance des cultivars mis à l'essai (annexe 1) a été lente à l'automne. Il est intéressant de jouer avec les formes, les textures et les couleurs du feuillage.

Thymus citriodorus variegata

Le thym citron ne craint pas le froid et reste magnifique jusqu'à l'arrivée de la neige. La bordure jaune de son feuillage vert apporte de la lumière aux arrangements. La croissance de cette plante est continue tout au long de l'automne.

Viola sp.

Tous les cultivars de pensée et de viola commercialisés comme plantes annuelles produisent des fleurs jusqu'à très tard l'automne. Le truc est d'utiliser de jeunes plants au mois d'août et septembre. Les vieux plants tendent à s'épuiser vite. Il faut également éviter de conserver trop longtemps les jeunes plants dans leurs pots de production (ex. multicellules 48 ou 72) afin d'éviter les stress hydriques aux plants durant leur production estivale. Ces stress favorisent le développement de l'Oïdium sur le feuillage.



Composition :

1 plant de :

Sedum rupestre ‘Angelina’
Senecio cineraria ‘Silver Dust’
Carex flagellifera
Brassica oleracea ‘Purple Pigeon’
Brassica oleracea
Saxifraga arendsii

Ajustements des calendriers de production pour la production estivale de jeunes plants destinés à la conception d'arrangements d'automne.

Pour les producteurs, les calendriers de production doivent être revus afin d'obtenir de jeunes plants sains et vigoureux pour la fin d'août. Cet ajustement est relativement facile et n'a pas causé de problème en cours de projet. Certaines plantes, comme les pensées et violas ont tendance à étioler et avoir une croissance molle durant l'été. L'utilisation de régulateurs de croissance est alors recommandable et leur production sur planches de culture extérieures donne de meilleurs résultats, comparativement à une production en serres.

Concernant la planification du calendrier de production, on peut estimer une croissance plus rapide d'environ deux semaines, pour la majorité des végétaux issus de boutures ou de semis utilisés dans ce projet, comparativement à la production printanière. Ce temps peut toutefois être variable d'une entreprise à l'autre selon les conditions culturales. Les gains de croissance obtenus par une température plus chaude peuvent parfois être perdus en raison d'un stress de chaleur ou d'un mauvais ajustement des irrigations qui engendrent des stress hydriques. La meilleure approche est de réduire de deux semaines le temps de production comparativement à un calendrier printanier et de se servir des résultats de ses propres résultats de croissance pour ajuster le calendrier la seconde année de production.

La planification de la production de l'eucalyptus a été relativement difficile en raison du peu de données culturales disponible sur cette plante. Différentes dates de semis ont été effectuées pour cette plante en cours de projet. Nous recommandons de prévoir autour de 20 semaines de production afin d'obtenir des jeunes plants d'une grosseur suffisante pour la confection d'arrangements.

Lors de la confection des arrangements, l'utilisation de jeunes plants en pots de 8 à 10 cm facilite grandement la réalisation des arrangements. Il est donc recommandé de ne pas utiliser de plus petits formats. Les arrangements peuvent être commercialisés environ trois semaines après leurs confections si des pots de 10 cm sont utilisés.

Pour l'instant, les distributeurs horticoles ne sont pas organisés, faute de demande, pour fournir en août de jeunes plants (liners) aux producteurs pour la confection d'arrangements d'automne. Par exemple, il est pratiquement impossible d'obtenir des graminées, des euphorbes et des heuchères en août. Pour le projet, nous avons commandé ces végétaux auprès des distributeurs afin de les recevoir le plus tard possible à l'intérieur de leurs calendriers de disponibilité. Ces végétaux sont arrivés au début juin et nous les avons maintenus en pots de 10 cm sur une planche de culture extérieure jusqu'au moment de la confection des arrangements à la fin août. Cette façon de faire n'a

pas réduit la qualité des plantes et a permis aux graminées d'obtenir une croissance intéressante pour leur utilisation en arrangement.

Les produits issus de boutures (sauge, romarin, thym, coprosma, sedum rupestre, etc.) ont été produits par l'ITA afin d'obtenir des jeunes plants en pots de 10 cm pour la fin août. Cette pratique n'a pas présenté de difficultés particulières, mais nécessite de respecter les royautes pour les variétés protégées. En raison de la chaleur élevée dans les serres, la qualité des plantes vivaces (ex. sedum) est supérieure, lorsque produite en planches extérieures.

Comparativement à la production printanière, la production estivale de ces végétaux demande certains ajustements concernant la fertilisation et les irrigations. Les besoins en irrigations sont supérieurs et peuvent provoquer une montée rapide de la salinité du substrat si le programme de fertilisation utilise une concentration en éléments nutritifs élevée. Afin d'éviter ce problème, deux stratégies sont possibles, la première est d'utiliser une concentration plus faible en éléments minéraux (150 à 200 ppm N) ou de s'assurer d'apporter un lessivage de 10 à 15 % à chaque fertigation afin d'éliminer les accumulations de sels dans le substrat. De plus, en raison des irrigations plus fréquentes, le pH du substrat risque de varier plus rapidement. Il est recommandé d'effectuer des analyses de pH et de salinité aux deux semaines.

Les arrangements d'automne devraient idéalement être proposés aux consommateurs à la fin du mois d'août. La fête du Travail correspond à la meilleure période de commercialisation pour ce type de produit. Le calendrier de production devrait viser cette date. À partir de cette fête, le consommateur peut bénéficier de son arrangement pour une période de trois mois (septembre, octobre et novembre), une période similaire à celle de leurs arrangements d'été dont il profite durant les mois de juin, juillet et août. La commercialisation trop tôt des arrangements d'automne (au printemps ou à la mi-été) occasionne deux problèmes, le premier d'ordre commercial et le second d'ordre cultural et de maintien de la qualité à long terme de l'arrangement. La commercialisation trop tôt des arrangements d'automne devrait stratégiquement s'effectuer à une période où le produit ne devient pas en compétition avec les autres produits à commercialiser. Il n'est donc pas recommandé d'offrir ces arrangements au printemps ou à la mi-été. Du point de vue culturelle, la commercialisation trop tôt (avant la fin août) des arrangements risque de favoriser une croissance excessive de ce type d'arrangement et provoquer un épuisement accéléré de la potée, ce qui aura pour conséquence de réduire la tolérance au froid des végétaux. Cette situation est particulièrement vraie pour les plantes à fleurs telles les pensées et violas, qui tendent à s'épuiser très vite lorsque les températures sont chaudes. De plus, concernant les choux décoratifs, leur croissance excessive risque fortement de débalancer l'équilibre des arrangements.

Conseils pour la confection d'arrangements

Le projet a démontré que l'utilisation de jeunes plants au moment de la confection des arrangements (à la fin août) était impérative à la vigueur et à la résistance des plantes en arrangements. La croissance des végétaux est variable à l'automne d'une espèce à l'autre. Par exemple, les choux décoratifs poursuivent leur croissance jusqu'en novembre alors que le développement des heuchères est minime à l'arrivée des nuits froides. La différence de croissance des végétaux doit être prise en considération lors de la confection des arrangements.

Voici une liste de plantes utilisées en cours de projet et dont la croissance peut devenir importante à l'automne en arrangement :

Choux décoratifs

Eucalyptus

Persil

En raison du nombre restreint de plantes à fleurs résistantes au froid, la confection d'arrangements doit miser principalement sur le jeu de mélanges de textures et de couleurs de feuillage plutôt que sur la présence de fleurs. Les arrangements doivent rester esthétiques en tout temps, et ce, avec ou sans fleurs. La pyrite du chou et les pucerons sont les deux seuls insectes qui ont nécessité des traitements phytosanitaires en cours de projet. L'oïdium est apparu sur les plants de pensée et de Viola dont la croissance était trop avancée au moment de la confection des arrangements, d'où l'importance d'utiliser uniquement de jeunes plants vigoureux pour ce concept.

Proposition de quelques combinaisons :



Liste de plantes :

Sedum spirum 'Voodoo' - 1 plant

Viola cornuta 'Penny Orange Jump Up' – 1 plant

Carex buchananii - 1 plant

Sedum rupestre 'Angelina' - 2 plants



Liste de plantes :

Senecio cineraria 'Silver Dust' - 1 plant

Euonymus fortunei 'Emerald Gaiety' - 1 plant

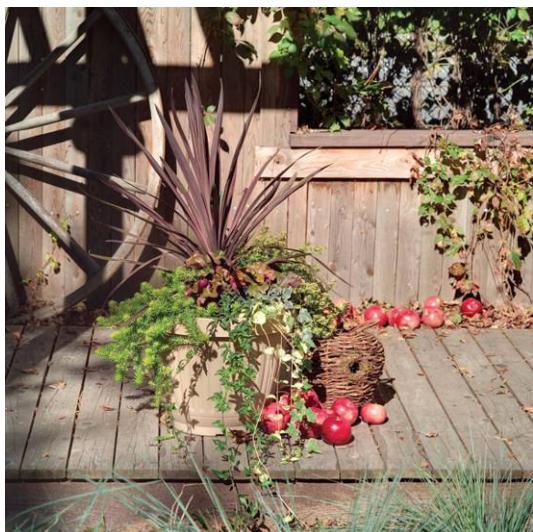
Carex buchananii - 1 plant

Brassica oleracea 'Redbor' - 1 plant



Liste de plantes :

Euphorbia rigida -1 plant
Eucalyptus gunnii 'Silver Drop' - 1 plant
Salvia officinalis 'purpurascens' - 1 plant
Heuchera hybrida 'Black Currant' -1 plant
Carex morrowi 'Silver Sceptre' - 1 plant
Senecio cineraria 'Silver Dust' - 1 plant



Liste de plantes :

Cordyline australis 'Red Star' - 1 plant
Sedum rupestre 'Angelina' - 2 plants
Heuchera 'Dolce Crème Brûlée' - 1 plant
Thymus citriodorus variegata - 1 plant
Hedera helix cultivars variés - 6 plants
Vinca major 'Wojo's Jem' - 2 plants



Liste de plantes :

Hedera helix 'Baltica' - 7 plants

Brassica oleracea 'Victoria Pigeon' - 1 plant

Brassica oleracea 'Purple Pigeon' - 2 plants

Rosmarinus officinalis 'Huntington Carpet' - 2 plants

Senecio cineraria 'Silver Dust' - 3 plants



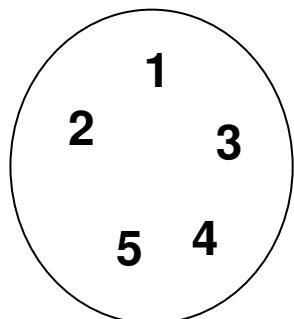
Seulement trois plantes composent cet arrangement :

Sedum rupestre 'Angelina' 1- plants

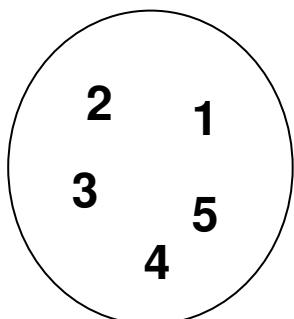
Acorus granineus 'Oborozuki' 1- plant

Heuchera hybrida 'Crème Brûlée' 1- plant

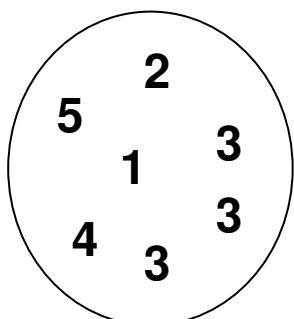
Autres combinaisons (pots de 40 cm):



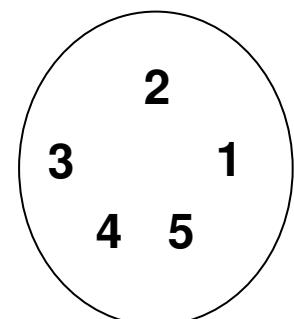
- 1- *Carex buchananii*
- 2- *Heuchera 'Dolce Blackcurrant'*
- 3- *Heuchera 'Dolce Crème brûlée'*
- 4- *Sedum rupestre 'Angelina'*
- 5- *Heuchera 'Dolce Lime Pie'*



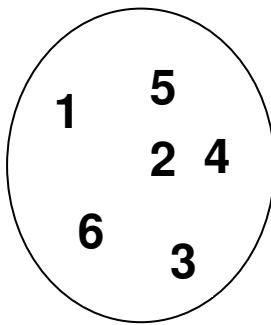
- 1- *Thuya occidentalis 'Smaragd'*
- 2- *Salvia officinalis 'Icterina'*
- 3- *Heuchera 'Dolce Blackcurrant'*
- 4- *Carex morrowii 'Silver Sceptre'*
- 5- *Thymus citriodorus 'Variegata'*



- 1- *Cordyline indivisa*
- 2- *Senecio cineraria 'Silver Dust'*
- 3- *Brassica oleracea 'Nagoya Frisé'*
- 4- *Rosmarinus officinalis*
- 5- *Pachysandra terminalis*

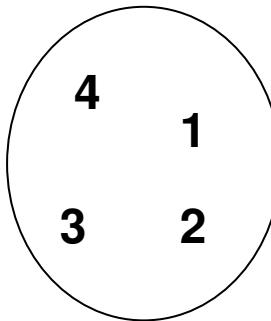


- 1- *Carex flagellifera 'Toffee*
- 2- *Euphorbia amygdaloides 'Purpurea'*
- 3- *Hedera helix 'Baltica'*
- 4- *Vinca major 'Wojo's Jem'*
- 5- *Viola cornuta 'Penny Orange Jump-Up'*

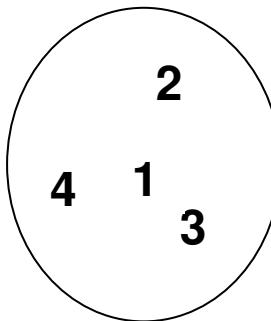


- 1- *Euphorbia amygdaloides*
‘Purpurea’
- 2- *Thujopsis dolabrata*
- 3- *Viola Wittrockiana x conuta*
‘Panola Yellow’
- 4- *Sedum rupestre ‘Angelina’*
- 5- *Carex flagellifera*
- 6- *Sedum acre*

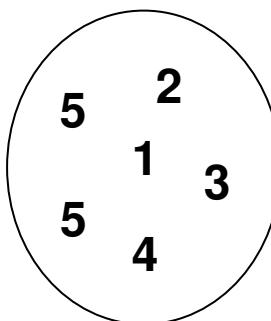
Arrangements urne de 30-35 cm



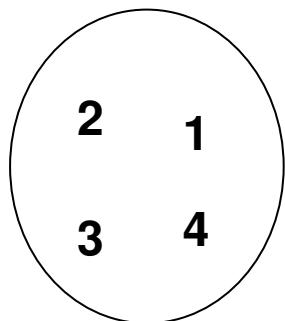
- 1- *Penstemon digitalis ‘Mystica’*
- 2- *Sedum rupestre ‘Angelina’*
- 3- *Sedum spirum ‘Voodoo’*
- 4- *Thuja occidentalis ‘Dart’s Gold’*



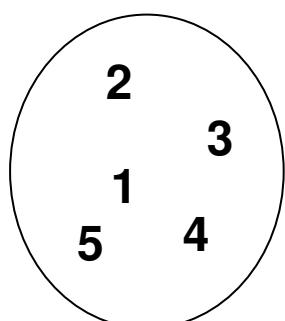
- 1- *Juncus inflexus ‘Blue Arrow’*
- 2- *Heuchera ‘Midnight Rose’*
- 3- *Heuchera ‘Dolce Crème Brûlée’*
- 4- *Heuchera ‘Dolce Lime Pie’*



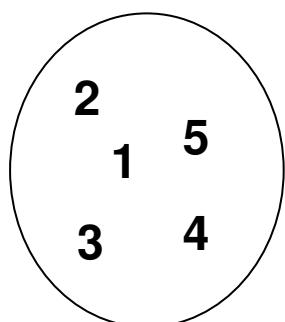
- 1- *Carex buchananii*
- 2- *Heuchera ‘Dolce Crème Brûlée’*
- 3- *Hedera helix*
- 4- *Viola Wittrockiana ‘Karma Orange’*
- 5- *Sedum rupestre ‘Angelina’*



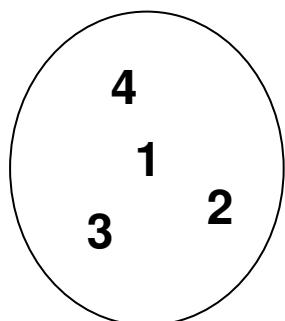
- 1- *Senecio cineraria* 'Silver Dust'
- 2- *Salvia officinalis* 'Tricolor'
- 3- *Brassica oleracea* 'Purple Pigeon'
- 4- *Hedera helix*



- 1- *Juncus inflexus* 'Blue Arrow'
- 2- *Thymus citriodorus* 'Variegata'
- 3- *Heuchera* 'Dolce Blackcurrant'
- 4- *Sedum acre*
- 5- *Brassica oleracea* 'Victoria Pigeon'



- 1- *Chamaecyparis lawsoniana* 'Oregon Blue Weeping'
- 2- *Dianthus chinensis* x *barbatus* 'Ideal Selec Rose'
- 3- *Euphorbia myrsinites*
- 4- *Heuchera* 'Dolce Blackcurrant'
- 5- *Senecio cineraria* 'Silver Dust'



- 1- *Acorus gramineus* 'Oborozuki'
- 2- *Saxifraga arendsii* 'Purple Robe'
- 3- *Sedum rupestre* 'Angelina'
- 4- *Viola cornuta* 'Penny Orange Jump-Up'

Activités de diffusion et de démonstration

Conférences ou présentations:

- 16 nov. 2007 – *Comment tirer profit des Exceptionnelles et nouveau concept pour stimuler le marché d'automne.* Tout le monde en parlera... Déjeuner-conférences en floriculture de l'IQDHO dans le cadre de la 23e EXPO-FIHOQ.
Conférencier : Claude Vallée agr. M.Sc.
- 12 déc. 2007 - *Les Exceptionnelles et nouveau concept pour le marché d'automne.* Journée d'information sur les cultures ornementales en serres et Salon des végétaux à l'Hôtel Sheraton à Laval, organisé par le MAPAQ, Montréal-Laval-Lanaudière.
Conférencier : Claude Vallée agr. M.Sc.
- 18 sept. 2008- *Présentation des arrangements d'automne résistant à des gels de -10°C.* Horticulture Indigo déroule le tapis vert. Journée portes ouvertes chez Horticulture Indigo.
Présentation par : Claude Vallée agr. M.Sc.
- 21 nov. 2008 - *Il faut le voir pour le croire – Des arrangements qui résistent au froid et les Exceptionnelles 2009.* Déjeuner-conférences en floriculture de l'IQDHO dans le cadre de la 24e EXPO-FIHOQ.
Conférencier : Claude Vallée agr. M.Sc
- 10 déc. 2008- Les Exceptionnelles et nouveau concept pour le marché d'automne. Journée d'information sur les cultures ornementales en serres et Salon des végétaux.
- 18 nov. 2009- L'ITA vous présente 'les Exceptionnelles 2010' et 'Ses arrangements résistant aux gels de -10°C pour l'automne'. Déjeuner-conférence de l'AREVQ, Expo FIHOQ- 18 novembre 2009

Articles :

Mondor Albert, 2008. Un jardin attrayant jusqu'en décembre. Journal de Montréal, samedi 15 novembre

Vallée C., 2008. L'automne ne sera jamais plus pareil. Québec Vert, mars, p. 17-20.

Vallée C., 2009. Les plantes résistantes au froid. Mon Jardin Potager, printemps , p.24-26

Vallée C., 2008. Arrangement d'automne pour la Fête du Travail. Québec Vert, avril , p. 25 à 34 (dossier)

Gilbert J., 2008. Un Vent positif pour le marché d'automne en jardinerie. Québec Vert, avril, p. 37

Deschesnes N., 2008. Les végétaux d'automne, deux marchés distincts sous-exploités. Québec Vert, avril, p. 35-36

Berthiaume C., 2008. Les arrangements d'automne, Revus et commentés. Québec Vert, avril 2008, p. 39-40

Vallée C. , 2009. Célébrez l'automne en beauté. Fleurs plantes jardins, Vol. 20, no. 5, p.24-26.

Gingras, P., 2009. Des belles résistantes au froid. La Presse, 10 sept. 2009

Vigor J.C., 2009. L'automne ne sera jamais plus pareil. Le Devoir, édition du samedi et dimanche 1 et 2 août.

Autre

Au moment de la rédaction de ce rapport, il est prévu effectuer un tournage à l'émission « La Semaine Verte » de Radio-Canada en octobre 2009, avec les arrangements effectués dans le cadre d'une activité pédagogique avec les étudiants de l'ITA, campus Saint-Hyacinthe.

Suite à donner au projet

Les résultats de ce projet sont immédiatement utilisables par l'industrie. La liste de plantes identifiées, les nombreuses combinaisons proposées et les recommandations de production du rapport permettent aux producteurs de cibler les plantes à produire pour le jardinage d'automne et la confection d'arrangements, tout en optimisant l'utilisation estivale de leurs infrastructures de production. Les paysagistes et les services d'entretien horticole ont maintenant en main une gamme de plantes à proposer pour rafraîchir et renouveler la beauté des aménagements de leurs clients à l'automne. Les jardineries, marché public, grandes surfaces etc., pourront offrir de nouveaux produits distinctifs à l'automne et stimuler les achats impulsifs de produits horticoles.

La suite souhaitable de ce projet serait de poursuivre les essais pour l'identification de nouvelles plantes à ajouter à la liste officielle de 'plantes d'automne' et procéder à l'expérimentation de nouvelles combinaisons afin

d'augmenter le nombre de recettes d'arrangements à proposer aux consommateurs à cette période et ce, autant en pot qu'en plate-bande. L'ITA a le projet d'héberger, sur un site Internet sur le jardinage d'automne, la liste officielle des plantes résistantes à des gels allant jusqu'à -10°C. La création de ce site devrait être favorisée et encouragée. Concernant les nouveaux végétaux à expérimenter pour leur résistance au froid, de nombreux espèces et cultivars restent à identifier. De plus, parmi les espèces identifiées les plus intéressantes, un grand nombre de cultivars devraient être expérimentés (par exemple pour les espèces suivantes: heuchère, euphorbe, viola, carex, etc..).

Il serait pertinent d'organiser un cours de formation continue destiné aux producteurs, aux jardineries et aux paysagistes, afin de vulgariser après de l'industrie toutes les possibilités qu'offre le marché d'automne.

La réalisation d'un guide sur le jardinage d'automne, destiné aux consommateurs, serait un outil de vulgarisation pertinent afin de créer un engouement pour cette troisième saison horticole auprès de la population.

La Table filière en horticulture ornementale devrait poursuivre ses démarches (annexe 2) afin d'étudier les possibilités d'actions collectives à entreprendre afin de favoriser le développement du marché d'automne et identifier les meilleures stratégies de développement pour augmenter les ventes de végétaux (et de services horticoles) à cette période.

Il faut également encourager toutes les formes de vulgarisation de ce concept auprès du public. Les gens qui désirent jardiner et décorer avec des végétaux à l'automne ne savent pas comment faire. La majorité des jardiniers n'ont aucune idée du potentiel horticole qu'offre l'automne. Toute l'industrie de l'horticulture ornementale a avantage à promouvoir cette troisième saison horticole.

Point de contact pour information

Claude Vallée agr. M.Sc.

Institut de technologie agroalimentaire, campus de Saint-Hyacinthe
3230 Sicotte, CP 70, Saint-Hyacinthe (Québec) J2S 7B3
Tél.: 450-778-6504 poste 6400, Télé.: 450-778-6536
claude.vallee@mapaq.gouv.qc.ca

Un CD de photos (hautes résolutions) et de données est disponible sur demande.

Annexes

Annexe 1 - Compilation des données d'évaluation

Annexe 2 - Demande auprès de la Table filières pour une étude de marché

Annexe 1- Compilation des données (cote d'évaluation pour une résistance aux gels et dégels allant jusqu'à 110°C)

| Genre | Espèce | cultivar | Cote d'évaluation |
|----------------|---------------------|--------------------------|-------------------|
| Acorus | calamus | americana | 1,3 |
| Acorus | gramineus | oborozuki | 5,0 |
| Ajania | pacifica | | 4,2 |
| Ajuga | reptans | Burgundy Glow | 1,5 |
| Ajuga | reptans | Catlin's Giant | 2,8 |
| Ajuga | reptans | Chocolate Chips | 4,3 |
| Ajuga | reptans | Golden Beauty | 1,8 |
| Ajuga | reptans | Mahogany | 2,0 |
| Ajuga | reptans | Rubra | 3,0 |
| Alchemilla | mollis | | 2,5 |
| Allium | porrum | Maine (poireau) | 4,0 |
| Andromeda | polifolia | Blue Ice | 5,0 |
| Anemone | vitifolia | Robustissima | 1,8 |
| Anthemis | tinctoria | Wargrave | 3,4 |
| Anthriscus | cerefolium | Raven's Wing | 3,8 |
| Antirrhinum | majus | Montego Yellow | 4,0 |
| Antirrhinum | majus | Solstice Rose | 4,0 |
| Antirrhinum | majus | Speedy Sonnet Bronze | 3,7 |
| Antirrhinum | nanum | Kim Orange Bicolor | 4,0 |
| Arabis | caucasica | Variegata | 5,0 |
| Arabis | ferdinandi-coburgii | | 5,0 |
| Arctostaphylos | uva-ursi | Massachusetts | 4,0 |
| Arenaria | verna | aurea | 4,4 |
| Argyranthemum | frutescens | (cultivar non identifié) | 1,3 |
| Armeria | juniperifolia | | 4,7 |
| Armeria | maritima | Splendens | 4,0 |
| Artemesia | | Powis Castle | 4,6 |
| Artemisia | lactifolia | Guizhou | 1,3 |
| Artemisia | oriental | Limelight | 3,5 |
| Artemisia | schmidtiana | Silver Mound | 1,0 |
| Artemisia | stelleriana | Silver Brocade | 2,0 |
| Asparagus | densiflorus | sprengeri | 1,0 |
| Aster | lateriflorus | Lady in Black | 1,0 |
| Aster | x frikartii | Mönch | 1,5 |
| Aster | dumosus | Jenny | 1,0 |
| Athyrium | niponicum | Pictum | 1,0 |
| Aurinia | saxatilis | Sulphurea | 4,5 |
| Bellis | perennis | Galaxy | 2,0 |
| Bergenia | cordifolia | Appleblossom | 2,8 |
| Bergenia | cordifolia | Solarflare | 2,0 |
| Bergenia | cordifolia | Winterglut | 4,0 |
| Bergenia | cordifolia | Rotblum | 4,0 |
| Beta | vulgaris var. cycla | Bright Light | 2,5 |

| | | | |
|------------|-----------------------------------|----------------------|-----|
| Beta | vulgaris var. cycla | Pink Passion | 2,0 |
| Beta | vulgaris | Blody Mary | 1,7 |
| Brassica | juncea | Red Giant | 2,3 |
| Brassica | oleracea | Blue Ridge | 3,7 |
| Brassica | oleracea | Chidori Red | 4,5 |
| Brassica | oleracea | Kamome Pink | 4,2 |
| Brassica | oleracea | Nagoya frisée | 4,3 |
| Brassica | oleracea | Peacock Red | 4,0 |
| Brassica | oleracea | Pigeon Red | 4,5 |
| Brassica | oleracea | Pigeon Victoria | 4,5 |
| Brassica | oleracea | Pigeon White | 4,2 |
| Brassica | oleracea | Purple Pigeon | 4,2 |
| Brassica | oleracea | Red Russian | 2,8 |
| Brassica | oleracea | Redbor | 4,0 |
| Brassica | oleracea | Squire | 2,7 |
| Brassica | oleracea | Sunrise White & Rose | 3,2 |
| Brassica | oleracea | Toscano | 3,2 |
| Brassica | oleracea | White Chidori | 4,2 |
| Brassica | oleracea | White Peacock | 4,0 |
| Buxus | sp. | | 5,0 |
| Calamintha | nepeta | Nepitella | 3,3 |
| Calendula | officinalis | Bonbon | 3,2 |
| Calendula | officinalis | Touch of Red | 2,5 |
| Callicarpa | dichotoma | Early Amethyst | 1,3 |
| Calluna | vulgaris | Firefly | 5,0 |
| Calluna | vulgaris | Hiebemica | 5,0 |
| Calluna | vulgaris | Marleen | 5,0 |
| Calluna | vulgaris | Winter Chocolate | 5,0 |
| Campanula | garganica | Dickson's Gold | 3,5 |
| Campanula | poscharskyana | Blue Gown | 3,8 |
| Carex | buchananii | | 5,0 |
| Carex | comans | Amazon Mist | 5,0 |
| Carex | comans | Frosted Curl | 5,0 |
| Carex | dolichostachya | Gold Fountain | 4,8 |
| Carex | flagellifera | Toffee Twist' | 5,0 |
| Carex | flagellifera | | 5,0 |
| Carex | glauca | Blue Zinger | 5,0 |
| Carex | glauca | | 5,0 |
| Carex | morrowii | Ice Dance | 5,0 |
| Carex | morrowii | Ice Dance | 5,0 |
| Carex | morrowii | Silver Sceptre | 4,7 |
| Carex | oshimensis (syn, hachijoensis) | Evergold | 5,0 |
| Carex | testacea | Orange Sedge | 5,0 |
| Carex | dolichostachya | Gold Fountain | 5,0 |
| Carex | morrowii | Goldband | 5,0 |
| Carex | muskingumensis | Little Midge | 1,7 |
| Carex | plantaginea | | 5,0 |
| Cerastium | tomentosum | Silver Carpet | 5,0 |

| | | | |
|---------------|----------------------|-------------------------|-----|
| Cerastotigma | plumbaginoïdes | | 1,0 |
| Cereus | peruvianus | | 2,0 |
| Chamaecyparis | lawsoniana | Ellwoodii | 5,0 |
| Chamaecyparis | lawsoniana | Erecta Viridis | 5,0 |
| Chamaecyparis | lawsoniana | Oregon blue Weeping | 5,0 |
| Chamaecyparis | nootkatensis | Aurea | 5,0 |
| Chamaecyparis | pisifera | Boulevard | 5,0 |
| Chamaecyparis | pisifera | Filifera Snow Dwarf | 5,0 |
| Chamaecyparis | thyoides | Heatherburn | 5,0 |
| Chamaecyparis | pisifera | Sungold | 5,0 |
| Chamaedorea | elegans | (Bella de neanthe) | 1,0 |
| Chicorium | endiva | Salad King | 3,3 |
| Chrysanthemum | hybrida | Mammoth Corail | 2,7 |
| Chrysanthemum | hybrida | Mammoth Twilight Pink | 2,7 |
| Chrysanthemum | hybrida | Mammoth White | 2,7 |
| Chrysanthemum | hybrida | Mammoth yellow Quill | 2,7 |
| Coffea | arabica | | 1,0 |
| Coprosma | | Copper Shine | 4,3 |
| Cordyline | australis | Red Sensation | 2,7 |
| Cordyline | indivisa | | 4,7 |
| Coreopsis | | Limerock Dream | 2,0 |
| Cornus | canadensis | | 3,0 |
| Crocosmia | | Lucifer | 1,2 |
| Cynara | cardunculus | Choix des Maraîcher | 2,0 |
| Cynara | scolymus | Imperial Star | 2,0 |
| Delosperma | cooperi | | 4,3 |
| Delosperma | nubigenum | | 4,8 |
| Dianthus | allwoodii | Frosty Fire | 4,5 |
| Dianthus | barbatus | | 4,5 |
| Dianthus | caryophyllus | Grenadin | 3,8 |
| Dianthus | chinensis x barbatus | Ideal Select Red | 3,7 |
| Dianthus | chinensis x barbatus | Ideal Select Salmon | 4,0 |
| Dianthus | chinensis x barbatus | Ideal Select Violet | 2,7 |
| Dianthus | hybrida | Floral Lace Violet | 3,0 |
| Dianthus | nanus giganteus | Super Parfait Raspberry | 2,7 |
| Dianthus | chinensis | Diana Scarlet | 3,3 |
| Dianthus | deltoides | Albus | 4,7 |
| Dianthus | deltoides | Flashing Light | 5,0 |
| Diascia | barbarea | Apricot | 3,8 |
| Diascia | barbarea | Diamonte Mélange | 3,8 |
| Dichondra | repens | Silver Falls | 1,0 |
| Dracaena | compacta | | 1,0 |
| Dracaena | reflexa | | 1,3 |
| Dryopteris | erythrosora | Brillance | 3,5 |
| Dryopteris | filix-mas | Cristata Martindale | 3,7 |
| Dryopteris | filix-mas | Linearis Polydactyla | 2,8 |
| Dryopteris | filix-mas | | 3,2 |
| Elymus | arenarius | | 3,2 |

| | | | |
|-------------|------------------|---------------------------|-----|
| Elymus | arenarius | Glaucus | 2,3 |
| Epimedium | rubrum | | 1,7 |
| Equisetum | hyemale | | 4,5 |
| Erica | camea | For Hollow | 5,0 |
| Erysimum | cheiri | Charity Rose Red | 2,7 |
| Erysimum | cheiri | Charity Yellow | 2,5 |
| Erysimum | citrona | Orange | 2,5 |
| Erysimum | hybrida | Jenny Brook | 3,7 |
| Erysimum | citrona | Yellow | 2,0 |
| Eucalyptus | citriodiora | Lemon Bush | 1,2 |
| Eucalyptus | gunnii | Silver Dollard | 5,0 |
| Eucalyptus | gunnii | Silver Drop | 4,8 |
| Euonymus | fortunei | Blondy | 5,0 |
| Euonymus | fortunei | Canadale Gold | 5,0 |
| Euonymus | fortunei | Emerald Gaiety | 5,0 |
| Euonymus | fortunei | Emerald'n Gold | 5,0 |
| Euonymus | fortunei | Gold Tip | 5,0 |
| Euonymus | fortunei | Sunspot | 5,0 |
| Euphorbia | amygdaloïdes | Blackbird syn 'NOTHOWLEE' | 4,4 |
| Euphorbia | amygdaloïdes | Blue Haze | 4,4 |
| Euphorbia | amygdaloïdes | Purpurea | 4,8 |
| Euphorbia | amygdaloïdes | Red Wing syn. 'Charam' | 5,0 |
| Euphorbia | amygdaloïdes | Rubra | 4,5 |
| Euphorbia | characia | Glacier Bleu | 4,4 |
| Euphorbia | characia | Tasmanian Tiger | 4,7 |
| Euphorbia | characias | Red Wing | 2,0 |
| Euphorbia | dulcis | Chameleon | 1,0 |
| Euphorbia | griffithii | Fireglow | 1,3 |
| Euphorbia | hybrida | Shorty | 4,8 |
| Euphorbia | polychroma | Bonfire | 2,0 |
| Euphorbia | rigida | | 4,7 |
| Euphorbia | x martinii | Rudolph syn 'Waleuphrud' | 5,0 |
| Euphorbia | | Froeup' syn. Excalibur | 5,0 |
| Euphorbia | myrsinité | | 4,6 |
| Festuca | glauca | Blaufuchs | 5,0 |
| Festuca | ovina var glauca | Elijah Blue | 5,0 |
| Festuca | punctoria | | 5,0 |
| Festuca | glauca | Select | 5,0 |
| Gallium | odoratum | | 3,2 |
| Gaultheria | procumbens | | 5,0 |
| Genista | pilosa | Gold Flash | 4,5 |
| Geranium | macrorrhizum | Ingwersen's Variety | 3,2 |
| Geranium | sanguineum | | 2,7 |
| Geranium | x cantabrigiense | Biokovo | 3,3 |
| Glyceria | maxima | Variegata | 3,5 |
| Hakonechloa | macra | Aureola | 1,0 |
| Hedera | algeriensis | Gloire de Marengo | 3,8 |
| Hedera | helix | Baltica | 3,6 |

| | | | |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|-----|
| Hedera | helix | Vert avec bordure blanc crème | 4,4 |
| Hedera | helix | Vert Frisé | 4,5 |
| Hedera | canariensis | Montgomery | 4,0 |
| Hedera | colchica | Dentata variegata | 4,5 |
| Hedera | helix | Baltica | 4,0 |
| Hedera | helix | Variegata | 4,0 |
| Helichrysum | italicum | | 5,0 |
| Hellebore | xericsmithii | HGC Silver Moon | 4,5 |
| Heuchera | sanguinea | Firefly | 3,7 |
| Heuchera | sanguinea | Splendens | 3,3 |
| Heuchera | villosa | Citronelle | 3,0 |
| Heuchera | villosa | Mocha | 4,3 |
| Heuchera | villosa var macrorhiza | | 3,6 |
| Heuchera | | Bressingham Bronze | 4,0 |
| Heuchera | | Caramel | 3,0 |
| Heuchera | | Chocolat Ruffles | 4,7 |
| Heuchera | | Dolce Blackcurrent | 4,4 |
| Heuchera | | Dolce Crème brûlée | 4,3 |
| Heuchera | | Dolce Licorice | 4,7 |
| Heuchera | | Dolce Lime Pie | 3,5 |
| Heuchera | | Frosted Violet | 4,2 |
| Heuchera | | Harmonic Convergence | 4,8 |
| Heuchera | | Hollywood | 2,5 |
| Heuchera | | Lime Rickey | 4,0 |
| Heuchera | | Marmelade | 4,3 |
| Heuchera | | Mint Frost | 3,2 |
| Heuchera | | Obsidian | 5,0 |
| Heuchera | | Obsidian | 4,7 |
| Heuchera | | Palace Purple | 4,2 |
| Heuchera | | Peach Flambe | 4,3 |
| Heuchera | | Petite Pearl Fairy | 3,2 |
| Heuchera | | Plum Pudding | 5,0 |
| Heuchera | | Plum Pudding | 4,2 |
| Heuchera | | Raspberry Ice | 4,6 |
| Heuchera | | Raspberry Regal | 3,8 |
| Heuchera | | Silver Lode | 4,3 |
| Heuchera | | Smokey Rose | 4,7 |
| Heuchera | | Snow Angel | 3,8 |
| Heuchera | | Spakling Burgundy | 3,5 |
| Heucherella | | Birthday Cake | 3,0 |
| Heucherella | | Kimono | 3,3 |
| Heucherella | | Spotlight | 3,5 |
| Hylotelephium (Sedum) | telephium | Brillant | 2,2 |
| Hylotelephium (Sedum) | telephium | Matrona | 1,0 |
| Hylotelephium (Sedum) | telephium ssp ruprechtii | | 1,2 |

| | | | |
|------------|---------------|----------------------------|-----|
| Ilex | meservaea | Blue Prince | 5,0 |
| Ilex | meservaea | Blue Princess | 5,0 |
| Ilex | meservaea | Prince | 5,0 |
| Ilex | meservaea | Princess | 5,0 |
| Iresine | Herbstii | | 1,0 |
| Juncus | effusus | | 4,7 |
| Juncus | inflexus | Blue Arrow | 5,0 |
| Juniperus | chinensis | Ontario Green | 5,0 |
| Juniperus | chinensis | Gold Star | 5,0 |
| Juniperus | horizontalis | plumosa variegata | 5,0 |
| Juniperus | horizontalis | Wiltonii | 4,0 |
| Juniperus | procumbens | Nana | 5,0 |
| Juniperus | squamata | Blue Star | 5,0 |
| Juniperus | virginiana | Blue Arrow | 5,0 |
| Justicia | brandegeeania | (Syn. Beloperone guttata) | 1,0 |
| Kalmia | latifolia | Pink Frost | 3,7 |
| Lamiastrum | galeobdolon | Herman's Pride | 3,3 |
| Lamium | maculatum | album | 4,0 |
| Lamium | maculatum | Ann Greenway | 3,0 |
| Lamium | maculatum | Beacon Silver | 2,2 |
| Lamium | maculatum | Chequers | 3,0 |
| Lamium | maculatum | Orchid Frost | 2,0 |
| Lamium | maculatum | Pink Chablis | 3,3 |
| Lamium | maculatum | Pink Pewter | 3,3 |
| Lamium | maculatum | White Nancy | 2,8 |
| Lathyrus | odoratus | Bijou Mélange | 2,3 |
| Lathyrus | ororatus | Cupid Rose | 2,3 |
| Laurentia | axillaris | Avangarde-Blue | 2,0 |
| Lavandula | angustifolia | Hidcote Blue | 5,0 |
| Lavandula | angustifolia | Rosea | 4,3 |
| Lavandula | angustifolia | Silver Edge | 5,0 |
| Lavandula | intermedia | Provence | 5,0 |
| Lavandula | x intermedia | Grosso | 5,0 |
| Leucothoe | Axillaris | | 5,0 |
| Leucothoe | walteri | Rainbow | 5,0 |
| Leucothoe | walteri | Scarletta | 5,0 |
| Ligustrum | vicaryi | | 3,3 |
| Limonium | nashii | | 3,0 |
| Linaria | hybrida | Enchancement | 3,8 |
| Linaria | marocanna | Fantasy Scarlet Yellow Eye | 1,0 |
| Linaria | purpurea | | 4,0 |
| Liriope | muscari | Big Blue | 4,3 |
| Lobularia | maritima | Wonderland | 2,2 |
| Lysimachia | nummularia | | 2,3 |
| Lythrum | salicaria | Robert | 1,0 |
| Mahonia | aquifolia | | 3,7 |
| Malva | sylvestris | Mauritiana | 3,7 |
| Melissa | officinalis | Limonella | 2,2 |

| | | | |
|--------------|------------------|----------------------|-----|
| Mentha | piperata | Chocolat | 3,2 |
| Mentha | suaveolens | Variegata | 4,0 |
| Mertensia | maritima | | 2,7 |
| Muehlembekia | | | 2,8 |
| Myosotis | sylvatica | Mon amie blue | 2,7 |
| Nemesia | foetens | Poetry | 4,5 |
| Nemesia | foetens | Poetry Lavender Pink | 4,0 |
| Nemesia | foetens | Poetry White | 4,0 |
| Nemesia | strumosa | Sundrops Mixture | 1,0 |
| Nephrolepis | biserrata | Macho | 1,0 |
| Origanum | diciamus | | 4,8 |
| Origanum | laevigatum | Herrenhausen | 3,6 |
| Origanum | rotundifolia | Kent Beauty | 2,5 |
| Origanum | vulgare | Aureum | 2,5 |
| Origanum | vulgare | Variegatum | 4,8 |
| Pachysandra | terminalis | | 4,1 |
| Penstemon | digitalis | Husker's Red | 4,5 |
| Penstemon | digitalis | mystica | 4,5 |
| Penstemon | mexicali | Sunsburst Amethyst | 4,5 |
| Perovskia | atriplicifolia | Lime Spire | 1,0 |
| Petroselinum | crispum | Triple curl | 4,0 |
| Physostegia | virginiana | Lavender | 1,7 |
| Physostegia | virginiana | Rose Crown | 4,5 |
| Physostegia | virginiana | Snow Crown | 2,5 |
| Picea | abies | Pumila | 5,0 |
| Picea | glauca | | 5,0 |
| Plectranthus | | Mona Lavender | 1,0 |
| Polystichum | acrostichoides | | 3,3 |
| Potentilla | thurberi | Monarch's Velvet | 4,3 |
| Primula | acaulis | Artic Blue | 4,0 |
| Primula | acaulis | Artic Red | 4,0 |
| Primula | acaulis | Artic Rose | 4,0 |
| Primula | acaulis | Artic Violet | 3,5 |
| Pulmonaria | | Excalibur | 2,0 |
| Pulmonaria | | Moonshine | 2,0 |
| Rosmarinus | officinalis | Blue Rain | 4,7 |
| Rosmarinus | officinalis | Irene | 5,0 |
| Rosmarinus | officinalis | | 5,0 |
| Rudbeckia | Triloba | | 2,5 |
| Rumex | sanguinea | Bloody Dock | 3,0 |
| Ruta | graveolens | Jackman's blue | 3,8 |
| Ruta | graveolens | | 4,8 |
| Salvia | argentea | | 3,5 |
| Salvia | officinalis | Berggarten | 4,5 |
| Salvia | officinalis | Purpurascens | 4,0 |
| Salvia | officinalis | Tricolor | 3,3 |
| Salvia | officinalis | Variegata | 4,0 |
| Santolina | chamaecyparissus | | 5,0 |

| | | | |
|-------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|-----|
| Saponaria | ocymoïdes | | 4,8 |
| Saxifraga | arendsii | Purple Robe | 5,0 |
| Saxifraga | arendsii | Rosea | 5,0 |
| Saxifraga | arendsii | Spring Snow | 5,0 |
| Saxifraga | stolonifera | | 3,0 |
| Schefflera | arbicola | Gold Capella | 1,0 |
| Schefflera | arbicola | Trinette | 1,0 |
| Schizachyrium | scoparium | | 1,5 |
| Scirpus | lacustris | | 4,0 |
| Sedum | acre | | 4,9 |
| Sedum | cauticola | Lidakense | 2,2 |
| Sedum | pachyclados | | 3,2 |
| Sedum | reflexum | Iceberg | 4,3 |
| Sedum | sieboldii | | 1,7 |
| Sedum | spirum | Dragon Blod | 3,5 |
| Sedum | spirum | Voodoo | 4,2 |
| Sedum | forsterianum ssp elegans | Silver Stone | 4,7 |
| Sedum | makinoi | Ogon | 1,8 |
| Sedum | pulchellum | | 4,9 |
| Sedum | rupestre | Angelina | 4,8 |
| Sedum | spathulifolium | Cape Blanco | 4,9 |
| Sedum | spathulli | | 2,5 |
| Sedum | telephium | Vera Jameson | 1,0 |
| Sedum (Hylotelephium) | spectabile | Matrona | 1,0 |
| Sedum (Hylotelephium) | spectabile | Brillant | 2,2 |
| Sempervivum | | Winter Hardy | 4,3 |
| Sempervivum | arachnoideum | Tomentosum' | 5,0 |
| Senecio | cineraria | Cirrus | 4,0 |
| Sesleria | autumnalis | | 5,0 |
| Sibbaldiopsis (potentilla) | tridentata | | 3,3 |
| Solanum | pseudocapsicum | | 3,7 |
| Stachys | byzantina | Silver Carpet | 3,3 |
| Stachys | lanata | | 3,7 |
| Stachys | thirkei | Countess Helen von Stein syn Big Ears | 3,3 |
| Stachys | thirkei | | 3,5 |
| Tanacetum | ptarmiciflorum | Silver Lace | 4,3 |
| Tanacetum | ptarmiciflorum | Silver Lace | 4,0 |
| Teuchrium | chamaedrys | Summer Sunshine | 2,3 |
| Teucrium | chamaedrys | | 3,5 |
| Teucrium | superba | Lime and Lemon | 1,2 |
| Thuja | occidentalis | Filliformis | 5,0 |
| Thuja | occidentalis | Smaragd | 5,0 |
| Thuja | occidentalis | Rheingold | 5,0 |
| Thujopsis | dolabrata | | 5,0 |
| Thuya | occidentalis | Dart's Gold | 5,0 |

| | | | |
|--------------|------------------------|--------------------------|-----|
| Thuya | occidentalis | Rheingold | 5,0 |
| Thymus | citriodorus | variegata | 5,0 |
| Thymus | comosum | | 5,0 |
| Thymus | praecox | Highland Cream | 5,0 |
| Thymus | pseudolanuginosus | | 5,0 |
| Thymus | vulgaris | argenteus | 5,0 |
| Thymus | vulgaris | English Thyme | 4,0 |
| Thymus | | Orange Spice | 4,8 |
| Tiarella | cordifolia | Iron Butterfly | 3,0 |
| Tiarella | wherryi | | 2,7 |
| Tiarella | | Crow Feather | 3,7 |
| Tiarella | | Neon Lights | 4,3 |
| Tiarella | | Spring Symphony | 3,0 |
| Tiarella | | Sugar and Spice | 3,7 |
| Tradescantia | navicularis | | 1,0 |
| Tricyrtis | hirta | Raspberry Mousse | 1,0 |
| Triglochin | maritima | | 1,5 |
| Tsuga | canadensis | | 5,0 |
| Tulbaghia | violacea | (Society Garlic) | 2,7 |
| Vaccinium | vitis idaea | | 5,0 |
| Veronica | austraca | Ionian Skie | 4,3 |
| Veronica | hybrida | Burgens Blue | 3,8 |
| Veronica | montana | Corinne Tremaine | 2,3 |
| Veronica | prostata | Goldwell | 4,6 |
| Veronica | prostrata | Aztec Gold | 3,9 |
| Veronica | whitleyi | | 4,8 |
| Vinca | aureomarginata | | 5,0 |
| Vinca | minor | Atropurpurea | 5,0 |
| Vinca | minor | Bowles Variety | 5,0 |
| Vinca | maculata | | 4,3 |
| Vinca | major | variegata | 4,9 |
| Vinca | major | Wojo's Jem | 4,0 |
| Vinca | minor | Illumination | 4,1 |
| Vinca | minor | Moonlit | 5,0 |
| Viola | coreana | Mars | 1,2 |
| Viola | cornuta | Penny Orange | 4,0 |
| Viola | cornuta | Penny Orange Jump-Up | 3,8 |
| Viola | cornuta | Penny Yellow Jump-Up | 4,0 |
| Viola | cornuta | Purple Picotee | 4,0 |
| Viola | Wittrockiana | Fancy Jaune d'Or | 4,0 |
| Viola | Wittrockiana | Fancy Rubis | 3,7 |
| Viola | Wittrockiana x cornuta | Panola Blue Deep Blotch | 4,3 |
| Viola | Wittrockiana x cornuta | Panola Orange Deep Clear | 4,3 |
| Viola | | Étain | 4,4 |
| Viola | coreana | | 1,3 |
| Viola | cornuta | Bowles Black | 4,2 |
| Viola | cornuta | Ulla | 5,0 |
| Viola | corsica | | 2,0 |

| | | | |
|-------------|-------------|-------------|-----|
| Viola | labradorica | Purpurea | 3,0 |
| Waldsteinia | Ternata | Mozaic | 3,8 |
| Yuccas | filimentosa | | 5,0 |
| Yuccas | filimentosa | Bright Edge | 5,0 |

Cotes:

- 1: Perte totale du caractère esthétique de la plante (ou mort du plant)
- 2: Plante trop endommagée par le froid pour être esthétique (de près ou de loin)
- 3: Plante endommagée par le froid, non vendable, mais esthétiquement encore belle de loin
- 4: Plante légèrement endommagée, mais qui conserve ses caractéristiques esthétiques (encore vendable)
- 5: Plantes sans dommage relié au froid

Si la même plante a été évaluée les deux années, une moyenne des deux années a été faite

Annexe 2 - Demande auprès de la Table filière pour une étude de marché



Le 21 novembre 2007

Madame Michèle Hivon, agente de développement
Table filière en horticulture ornementale
3230, rue Sicotte
Saint-Hacinthe (Québec) J2S 7B3

Objet : Étude de marché concernant la commercialisation de plantes ornementales pour l'automne

Madame,

Le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation finance actuellement un projet au sein de notre institut, qui porte sur « l'évaluation, la sélection et la production estivale de plantes ornementales pour le marché d'automne ». La subvention obtenue du programme de soutien à l'innovation horticole (PSIH) s'accompagne de certaines conditions et suggestions. Ainsi, le ministère nous recommande d'entreprendre des démarches auprès de la Table filière en horticulture ornementale, afin qu'une étude de marché soit menée dans le but de connaître plus précisément le marché potentiel des plantes ornementales à l'automne.

Le réel potentiel commercial de ce nouveau créneau demeure à déterminer. C'est pourquoi nous pensons qu'il serait souhaitable que la Table filière fasse les démarches pour réaliser une étude de marché sur le potentiel commercial des plantes ornementales à l'automne. Plus précisément, il serait pertinent de connaître dans un premier temps, l'offre et la demande des marchés québécois, ontarien et du nord-est des États-Unis.

Jusqu'à présent les bannières BOTANIX et Passion Jardins ont démontré beaucoup d'intérêts à commercialiser ce nouveau concept d'arrangements résistants au froid, au cours d'une période de l'année moins achalandée par les consommateurs. Les tendances actuelles en termes de décoration et de valeur environnementale portent à croire que des arrangements d'automne pourraient représenter une nouvelle voie de développement pour notre industrie.

/ ... 2

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries
et de l'Alimentation
Institut de technologie agroalimentaire

3230, rue Sicotte
Code postal: J0
Saint-Hyacinthe (Québec)
J2S 7B3
Téléphone: (450) 778-6504
Télécopieur: (450) 778-6516
[www.itaq.ca](http://itaq.ca)

Campus de Saint-Hyacinthe
Campus de La Pocatière
Québec

Nous croyons que cette analyse permettra à l'industrie de mieux orienter le développement de ce nouveau créneau de marché potentiel.

Dans l'attente d'une suite favorable, nous vous remercions de l'attention que vous porterez à cette demande et demeurons disponibles pour toute information complémentaire.

Veuillez agréer, Madame, nos salutations distinguées.



Claude Vallée, agr. M.Sc.
Coordonnateur en innovation
technologique en horticulture

CL/mss

c.c. Serge Poussier, directeur adjoint
Direction de l'innovation scientifique et technologique
MAPAQ

L'étude demandée à la Table filière a été effectuée à l'automne 2008. Cette étude est disponible en contactant La Table filière en horticulture ornementale ou la Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec (FIHOQ).