



Le complexe de serres

du Centre de recherches du Sud sur la phytoprotection et les aliments

Le Centre de recherches du Sud sur la phytoprotection et les aliments d'Agriculture et Agroalimentaire Canada à London (Ontario) accueille un nouveau complexe de serres de 10 millions de dollars à la fine pointe de la technologie. La nouvelle installation deviendra la figure de proue du dossier d'excellence en recherche du Centre dans les domaines que sont les cultures de grande production, les bioproduits et les bioprocessus, la génomique, la biotechnologie et la lutte antiparasitaire intégrée.

La serre offrira des installations à milieu contrôlé pour mener des travaux de recherche qui contribuent à la productivité, au rendement et à la durabilité du secteur agricole. Les projets de recherche menés à la serre contribueront à identifier le germoplasme de l'arbre fruitier résistant au virus de la sharka, à réduire la dépendance des cultures de grains céréaliers à l'engrais azoté commercial, à utiliser les technologies de transport des protéines pour mettre au point des vaccins à base de plantes pour les animaux, à améliorer les qualités nutritionnelles du haricot sec, à accroître la production et à améliorer la qualité des cultivars de luzerne pour l'industrie laitière et le secteur de l'élevage de bovin. Différents partenaires collaborent à cette initiative, notamment l'Université de Guelph, l'Université Western Ontario, la Commission ontarienne de commercialisation des haricots et le Grain Farmers of Ontario.

Faits et chiffres

- Superficie totale de la serre : 600 m²
- Superficie totale de l'aire des bacs : 257 m²
- Hauteur des chapelles : 6.4 m
- Superficie du pavillon de travail : 560 m²
- Nombre de lampes à vapeur de sodium à haute pression : 220

Conçue pour optimiser la souplesse et l'efficacité d'utilisation de l'espace

- Une combinaison de grands et de petits compartiments permet aux chercheurs qui partagent un milieu semblable de travailler dans le même espace.
- Les hauts murs latéraux offrent des conditions environnementales uniformes et permettent la culture de diverses espèces végétales.
- Le système de régulation d'ambiance à la fine pointe offre une vaste gamme de réglages de la température, de l'éclairage et de l'humidité, et permet l'archivage et le suivi des valeurs pendant l'expérience.
- Les bacs roulants optimisent l'utilisation de l'espace en offrant un accès pratique.
- Chaque compartiment est doté de systèmes d'injection d'engrais et d'irrigation automatisés.

Un peu plus sur l'installation de bioconfinement

- L'installation satisfait aux normes de bioconfinement rigoureuses de l'Agence canadienne d'inspection des aliments pour la recherche sur les agents pathogènes des plantes de niveau 2.
- La serre est divisée en trois aires de bioconfinement indépendantes permettant une utilisation incrémentielle de l'installation pour le bioconfinement.
- La division permet aux chercheurs d'effectuer des expériences le long du continuum des restrictions de bioconfinement.
- Chaque aire possède sa propre zone de drainage pour neutraliser les organismes susceptibles de représenter un risque pour l'environnement.
- Les compartiments sont sous pression négative constante vers les zones de niveau de confinement plus élevées.
- L'air soufflé et l'air d'évacuation sont filtrés ou épurés afin de confiner et d'éliminer les organismes nuisibles.
- L'accès à différentes zones bioconfinées s'effectue uniquement par carte à bande magnétique.
- Chaque zone est dotée d'une douche de décontamination et d'une douche oculaire automatique.

Pavillon de travail

Les activités de préparation du sol, de remplissage des pots et de plantation ont habituellement lieu au pavillon de travail. C'est aussi à cet endroit que sont préparés les pesticides selon des protocoles de manutention sûrs et rigoureusement contrôlés. Le nouveau pavillon de travail est doté de l'équipement suivant :

- évier et aire de bacs de 25 m² ;
- toilettes, vestiaires et douches ;
- salle de préparation du sol de 42 m² ;
- installation de nettoyage des pots et autoclave pour la décontamination ; et
- espaces supplémentaires pour les chambres froides et armoires de végétation.

Agrandissements futurs

Aile sans pesticide

On prévoit construire une deuxième aile plus petite à la serre qui sera située tout juste au sud de l'emplacement de la serre actuel afin d'y mener des travaux de recherche sur les insectes nuisibles. Cette serre sera utilisée pour mener des travaux de recherche qui n'autorisent pas l'utilisation de pesticides pour le contrôle des insectes.

Laboratoires de bioconfinement

L'extrémité sud du pavillon de travail sera agrandie pour permettre la construction de deux nouveaux laboratoires de bioconfinement. Ces laboratoires seront utilisés pour préparer le matériel végétal et les insectes nécessaires à l'exécution des expériences qui nécessitent des protocoles de bioconfinement.

