



Améliorer la gestion de l'eau en cultures abritées

Dans le cadre ce projet, deux systèmes culturaux hors sol de framboises ont été suivis pour réaliser un diagnostic global de la gestion de l'eau. L'optimisation de cette dernière passe par une meilleure gestion de l'irrigation grâce à l'automatisation et à l'utilisation d'outils d'aide à la décision (OAD).

Optimiser l'irrigation

L'automatisation des irrigations est essentielle pour répondre efficacement aux besoins en eau des cultures. Elle permet de déclencher les apports hydriques en fonction de paramètres environnementaux mesurés par des OAD. Les principaux outils utilisés incluent :

- Minuterie;
- Pyranomètre pour déclencher l'irrigation;
- Tensiomètres pour valider le statut hydrique du substrat.

De plus, l'optimisation de l'automatisation passe aussi par un suivi qui implique :

- L'utilisation de dalles de lessivage pour analyser la conductivité électrique et le pH de l'eau apportée et drainée;
- La tenue d'un registre d'irrigation détaillé;
- Des observations régulières sur la croissance des plants et le développement racinaire.

Principes de base pour l'automatisation des irrigations

1. Déterminer les phases importantes

Sur une période de 24 heures, 4 phases seront définies selon l'heure du lever et du coucher du soleil : humectation, lessivage, ressuyage et assèchement. La segmentation de ces périodes permet non seulement d'établir l'heure de départ et de fin des irrigations, mais aussi de concevoir une stratégie d'irrigation et de lessivage basée sur les besoins des cultures.

2. Calcul de la durée des irrigations

Établie en fonction de la fraction de la réserve facilement utilisable du substrat ou du volume de ce dernier, ainsi que du volume du pot, le volume d'eau par pot est traduit en une durée d'irrigation. Cette durée est programmée dans l'automate.

3. Déterminer la fréquence des irrigations

La fréquence des irrigations est établie en fonction des données fournies par le pyranomètre, du besoin en eau de la culture et des exigences de lessivage. Puisque le besoin en eau des cultures a été établi en fonction du rayonnement solaire, il est possible d'automatiser les irrigations à l'aide de ce paramètre. Pour certaines phases, une quantité d'eau est ajoutée pour répondre aux besoins en lessivage. La période du lessivage, qui correspond à la phase de pointe de consommation en eau, est la plus importante. C'est à ce moment que la plus grande proportion du lessivage quotidien est réalisée.

Pour en connaître davantage :

- [Irrigation automatisée de la framboise hors-sol : comment s'y prendre?, MAPAQ](#)
- [Optimiser la productivité de la framboise hors sol sous abris en automatisant l'irrigation à l'aide d'outils de mesure d'états hydriques du substrat, Ferme François Gosselin](#)

Partenaires financiers et de réalisation

Le projet intitulé « Optimiser la gestion de l'eau dans le secteur de la production de fraises et framboises au Québec : Mobiliser les producteurs » a été financé par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation dans le cadre du programme Prime-Vert.

Québec



ASSOCIATION DES PRODUCTEURS
DE FRAISES ET FRAMBOISES
DU QUÉBEC

Une réalisation de l'équipe de
recherche en gestion de l'eau
en productions végétales de
l'IRDA.

Des questions?

carl.boivin@irda.qc.ca