

Outils pour le contrôle du climat en serre afin de réduire vos coûts d'énergie

Par Régis Larouche, B. Sc. (biol.), M. Sc., Conseiller en R&D et en serriculture, IQDHO

Introduction

Les premiers ordinateurs de contrôle de l'environnement dans les serres ont été développés autour de l'année 1980, et avec eux les possibilités de contrôle se sont étendues énormément. Ce qui a fait du contrôle de l'environnement un sujet très complexe. En 1996, 85% des producteurs hollandais possédaient un ordinateur de contrôle de l'environnement. À l'intérieur de seulement 10 ans, plus de 8 000 ordinateurs ont été installés. Afin d'utiliser de façon optimale les ordinateurs de contrôle de l'environnement, les utilisateurs ont besoin de posséder les connaissances reliées aux différents champs d'études du climat. C'est seulement alors que toutes les options offertes par les ordinateurs de contrôle du climat peuvent être utilisées à leur niveau optimal.

On parle souvent d'énergie dans le secteur des serres. Et il est bien normal de s'en préoccuper puisqu'il est un des plus importants postes de dépenses dans les entreprises. Les coûts d'énergie sont à la hausse et plus que jamais les producteurs recherchent des façons d'économiser l'énergie. On distingue trois différentes stratégies quand vient le temps d'économiser l'énergie. La première consiste à utiliser au maximum l'énergie consommée, brûleurs efficaces, pourcentage de combustion optimal, etc. La deuxième stratégie consiste à réduire l'énergie consommée dans les différentes étapes de la production, installation d'écrans thermiques, meilleure isolation, etc. La troisième stratégie, et c'est celle qui nous intéresse, soit celle qui vise l'utilisation optimale de l'énergie dans les productions horticoles, transition dans le climat, réglages des températures, recherche des bonnes variétés, etc.

SOMMAIRE

Le contenu de la présentation se disera en trois volets différents :

1. Quelles sont les températures importantes dans les serres ?
2. Regroupement des plantes selon leur régime de température.
3. Les températures froides sauvent-elles de l'énergie ?

1- Quelles sont les températures importantes dans les serres ?

Durant cette portion de la présentation, les notions de températures moyennes journalières et de degrés-jours seront présentées. C'est un rappel des notions théoriques qui démontrera comment ces températures sont calculées. On verra comment ces paramètres influencent le temps de floraison et le taux de développement des plantes.

2- Regroupement des plantes selon leur régime de température.

Les trois différentes catégories de plantes seront présentées. On retrouve les plantes tolérantes au froid (2-5°C), celles qui sont sensibles au froid (10-13°C) et les autres plantes qui bénéficient du froid, dont les températures optimales sont de 16 à 24°C. On pourra voir l'effet des différents régimes de températures sur le développement floral, le nombre d'inflorescences par plant et le temps de floraison pour les différentes catégories.

3- Les températures froides sauvent-elles de l'énergie ?

En utilisant les températures plus froides, est-ce que les économies d'énergie compensent les coûts additionnels associés avec le temps supplémentaire passé dans les serres? Il est possible d'estimer la durée de finition typique à une production d'annuelles. En utilisant, le nouveau logiciel "Virtual Grower", un exemple sera calculé avec un producteur dans la salle. Le logiciel Virtual Grower est facile d'utilisation et disponible pour utilisation sur Internet gratuitement. Le producteur n'a qu'à entrer les spécifications physiques de ses serres (longueur, largeur, type de serre), le type de recouvrement, le type de chauffage, la source d'énergie utilisée, la localisation des serres, l'espèce produite, la durée de production, les consignes de température, etc. Grâce à ses informations techniques et culturales, le logiciel peut calculer théoriquement les besoins en énergie correspondant aux spécifications de l'entreprise du producteur. La durée de la période de finition est donnée suite aux calculs du logiciel. La durée théorique permet de prévoir la période d'ouverture des serres pour la période utile de production ainsi que les consommations d'énergie prévues.

Où trouver le logiciel? Site internet : www.virtualgrower.net

Logo :

