



# Culture du poivron en serre au Québec

## Guide de conduite de culture

### Contenu :

1. Rôle du chef de culture
2. Suivi de culture
3. Conduite de culture
4. Calendrier de production et main-d'œuvre

### 1. Rôle du chef de culture

- ✓ Le chef de culture est l'élément clé dans la réussite d'une production en serre. Par la conduite de la culture et la conduite climatique, il maximise la productivité.
- ✓ La vigueur et l'équilibre des plants de poivron sont le reflet de l'environnement dans lequel ils se développent. Le chef de culture doit vérifier quotidiennement la vigueur et la coloration des têtes de plants pour ajuster la T° 24 h en conséquence. Chaque jour, il pilote la serre afin d'éviter toute situation qui pourrait stresser inutilement les plantes et entraîner une baisse de production.
- ✓ Sur une base hebdomadaire, il doit collecter et analyser les indicateurs agronomiques qui sont nécessaires pour maximiser les rendements. Selon l'analyse des indicateurs agronomiques, il doit ajuster le climat de façon à favoriser le caractère génératif ou végétatif des plants, selon l'équilibre, afin de toujours maximiser la production.
- ✓ Le but de son travail est :
  - « Construire » des plants vigoureux et équilibrés
  - Maintenir une formation de fleurs régulière
  - Entretenir une charge maximale en fruits

- Conserver une production régulière

## 2. Suivi de culture

- ✓ Le suivi de culture consiste à prendre des mesures sur des plants témoins pour évaluer l'état, la progression et la productivité de toute la culture. Ces mesures sont inscrites dans un tableau Excel, par exemple le système Tom'Pousse, avec les données moyennes du climat et de l'irrigation.
- ✓ Elles permettent d'évaluer la vigueur, l'équilibre génératif/végétatif, la vitesse de croissance et la productivité. Le tableau de données culturelles permet de relier ces données à celles de l'environnement : rayonnement solaire, température, hygrométrie, CO<sub>2</sub>, CE, pH, etc.
- ✓ Cette démarche permet de faire le point chaque semaine et d'ajuster rapidement les consignes quand la culture s'éloigne de l'objectif de productivité ciblé. Pour maximiser la productivité, il faut maintenir la culture vigoureuse et générative.
- ✓ Ces mesures représentent un outil d'aide pour l'analyse de la situation présente, mais aussi pour effectuer un recul dans le temps. Par exemple, pour bien comprendre les causes d'un problème de qualité des fruits, il faut souvent reculer jusqu'au moment de la nouaison.

### Méthode de suivi de culture :

- ✓ Les observations et les prises de mesures doivent toujours être effectuées la même journée de la semaine et sur les mêmes plants. Il est très important de bien sélectionner les plants, car ils seront les indicateurs de l'ensemble de la serre. Afin d'avoir des mesures représentatives, on doit sélectionner au moins deux groupes homogènes de 12 tiges. On choisit deux zones dont le climat représente bien l'ensemble de la serre. Les zones sont de préférence localisées au centre de la serre. Des tiges sont prises autant du côté droit que du côté



gauche des rangs. La collecte de ces mesures prend seulement 45 à 60 minutes par semaine.

#### Paramètres agronomiques à mesurer :

1. **Croissance hebdomadaire.** Chaque semaine, on marque sur la corde de tuteurage la hauteur de l'apex du plant. La distance entre l'apex du plant et la marque de la semaine précédente donne la croissance hebdomadaire. L'objectif est d'obtenir un taux de croissance régulier et uniforme d'une semaine à l'autre. La valeur recherchée pour le poivron est de 8-10 cm par semaine.
2. **Diamètre de la tige.** Il indique la vigueur du plant. Le diamètre est pris au point de croissance, c'est-à-dire là où l'on a fait une marque sur la corde la semaine précédente. Cette mesure se prend à l'aide d'un vernier. La valeur recherchée pour le poivron est de 6-7 mm.
3. **Stade de développement.** Longueur des plants et nombre de nœuds. Position des fleurs par rapport à l'apex.
4. **Nombre de fruits par m<sup>2</sup>.** Il faut compter tous les fruits qui ont 20 mm et plus sur les tiges. Les fruits que l'on compte sont numérotés. Le marquage permet de suivre la vitesse de maturation des fruits et d'évaluer à l'avance les rendements à venir.
5. **Nombre de fruits récoltés par m<sup>2</sup>.**
6. **Calibre moyen des fruits et quantité récoltée.**

#### Données climatiques et d'irrigation à suivre et collecter :

- ✓ Sommation du rayonnement solaire (J/cm<sup>2</sup>)
- ✓ T° jour / nuit ext. (°C)
- ✓ T° pré-jour / T° jour / T° pré-nuit / T° nuit / T° 24 h (°C)
- ✓ Humidité relative ou déficit hydrique jour / nuit

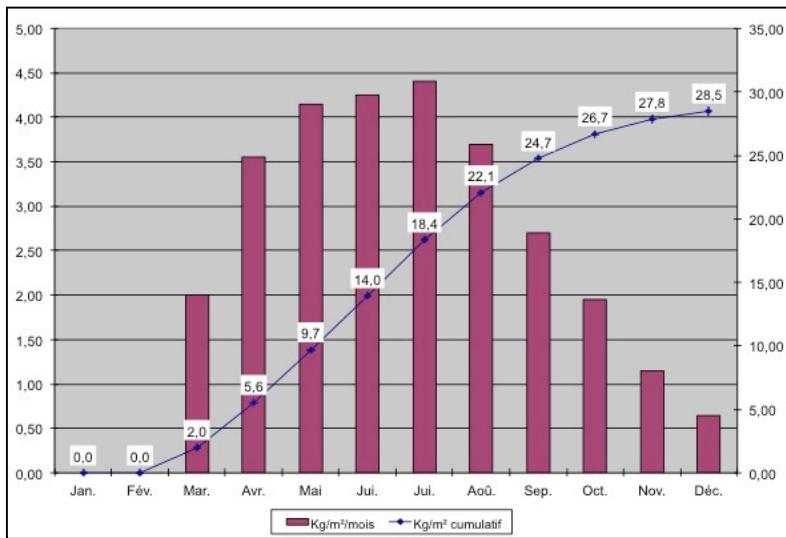


- ✓ CO<sub>2</sub> jour / nuit
- ✓ Heure début / fin de l'irrigation
- ✓ Volume donné (L / m<sup>2</sup> / j)
- ✓ Consommation (L / m<sup>2</sup> / j)
- ✓ % lessivage
- ✓ CE goutteur et lessivage (mS/cm)
- ✓ Écart CE donnée vs lessivée
- ✓ pH goutteur / lessivage

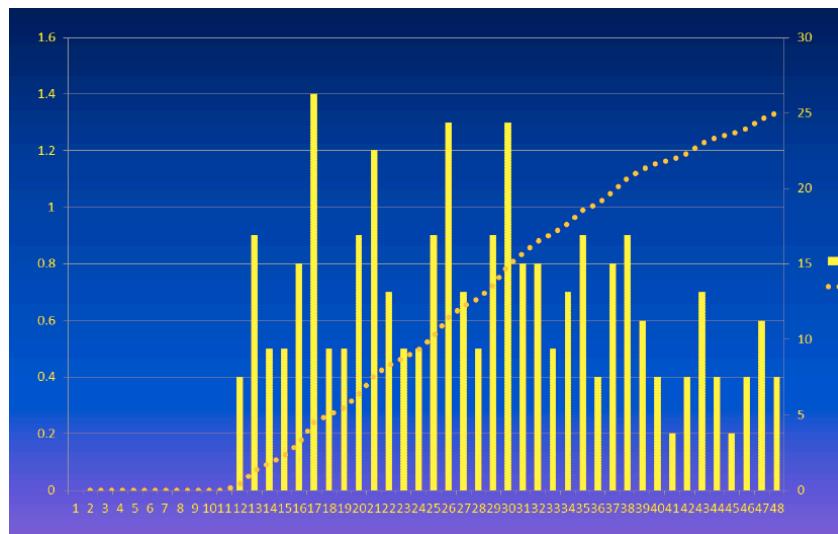
### **3. Conduite de culture**

- ✓ La base de la conduite de culture est la gestion du nombre de fruits/ m<sup>2</sup> en fonction de la SRG. La figure 1 montre le potentiel de production en fruits vendables qui peut être produit selon la SRG de la région de Montréal. Pour estimer ce potentiel de production, nous avons considéré que les plants de poivron ont besoin de 5 000 J/cm<sup>2</sup> pour produire de 0,4 à 0,52 kg en fruits.
- ✓ La figure 1 donne aussi la répartition de la production en fonction des mois. Ce qui est difficile à gérer, c'est la grande variabilité de la production sur une base hebdomadaire. La figure 2 indique une situation réelle sur une saison de récolte de poivrons.
- ✓ Le poivron est très sensible aux variations de la lumière. Pour aider à évaluer la charge en fruits en fonction de la SRG, nous avons préparé le tableau 1.





**Figure 1.** Potentiel de production du poivron selon la SRG de la région de Montréal.



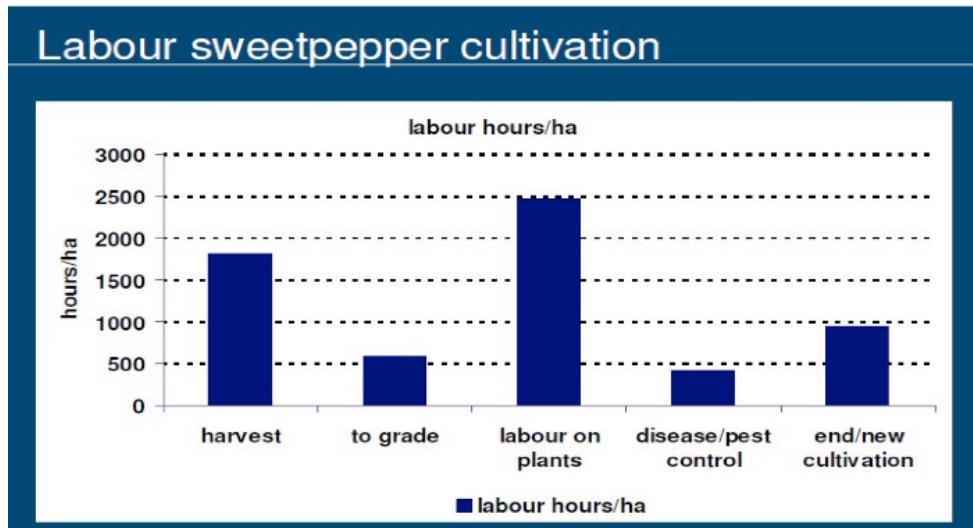
**Figure 2.** Variabilité hebdomadaire des récoltes de poivrons sur une saison de production.

**Tableau 1. Charge en fruits (F/m<sup>2</sup>) en fonction de la SRG (J/cm<sup>2</sup>).**

J/cm <sup>2</sup>	Nb F/m <sup>2</sup>	Nb F/tige
5000	14	2
6000	17	3
7000	20	3
8000	23	3
9000	26	4
10 000	28	4
11 000	31	5
12 000	34	5
13 000	37	5
14 000	40	6
15 000	43	6
16 000	45	6

#### **4. Calendrier de production et main-d'œuvre**

- ✓ Au Québec, pour maximiser la production, la plantation devrait se faire entre le 15 décembre et le 1<sup>er</sup> janvier. La première récolte devrait arriver au mois de mars suivant.
- ✓ Le système de conduite des plants le plus simple est de conserver 2 têtes par plant. Dans une serre haute et lumineuse, avec un bon système d'injection en CO<sub>2</sub>, il est possible de planter jusqu'à 3,4 plants, ce qui donne 6,8 tiges/m<sup>2</sup>.
- ✓ Pour une serre bien équipée au Québec, pour faire l'entretien d'une culture de poivron, il faut compter autour de 0,8 h/m<sup>2</sup>/an. La figure 3 donne une bonne idée de la ventilation des heures selon le poste de travail.
- ✓ Le travail d'entretien des plants doit être réalisé à un intervalle variant entre 7 et 14 jours, selon la vitesse de croissance des plants. Ce travail consiste à maintenir une seule tige par fil de tuteurage, tailler les fruits excédentaires et régulariser la surface foliaire. Le poivron nécessite une grande surface foliaire pour être productif.



**Figure 3. Répartition des heures selon les différents postes de travail pour une culture de poivrons.**

Source : Maaswinkel, R. 2010. Sweet Pepper Cultivation in the Netherlands. Wageningen UR Greenhouse Horticulture.

## Remerciements

Les Serres Lefort inc. tient à remercier le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Programme de soutien aux stratégies sectorielles de développement – Volet 1, pour son soutien financier dans le cadre de ce projet de vitrine technologique.

**Rédaction et édition :** Gilles Turcotte, agr., M. Sc., Agrisys Consultants inc.

**Collaborateurs :** Sylvain Lefort, Président directeur général, Les Serres Lefort inc. Marie-Josée Lebire, Vice-présidente, Serres Lefort. Adolfo Minero, M. Sc. en agronomie. Directeur de la production Serres Lefort. Jean Gobeil, ing.f. M. Sc., Jean Gobeil & Associés.

30 novembre 2013