

Projet de caractérisation des eaux de surplus en production maraîchère et ornementale

Gilles Cadotte, agr.
25 octobre 2008



Objectif du projet

- Caractériser les eaux de surplus en quantité et qualité chez trois producteurs de tomates et deux producteurs en ornemental.



Buts visés

- Accroître nos connaissances sur les pratiques d'irrigation des producteurs et mesurer la quantité d'eau et d'éléments fertilisants utilisés;
- Réduire la pression sur la demande en eau en favorisant des meilleures pratiques d'irrigation;
- Améliorer nos connaissances sur la caractérisation de l'eau de surplus des cultures;
- Réduire les quantités d'eau rejetée;
- Faciliter, là où c'est possible, la recirculation par de meilleures connaissances des eaux de surplus chez les producteurs.



Les données du projet et leur analyses proviennent de 5 producteurs

Culture	Durée jours	Superficie m²
Tomates	90	10,7
Tomates	135	81,9
Poinsettia	71	31,1
Tomates	94	84,1
Cerisier de Jérusalem	79	12,9



Ce qui a été fait pour le projet

- Enquête terrain
- Revue de littérature
- Prises de données
- Analyse des données
- Rédaction du rapport



Ce qui a été fait chez les producteurs :

- Mesure des quantités d'eau irriguée et rejetée sur une base continue;
- Échantillonnage à chaque 2 semaines des eaux d'irrigation et de lessivage;
- Réponse à un questionnaire sur l'irrigation et l'utilisation de l'eau.





Récupérateur tampon d'eau dans la tomate





*Aménagement d'une table de culture
pour récupérer les eaux de lessivage*





Débitmètre dans la tomate



Éléments analysés dans les eaux d'irrigation et de surplus

- pH
- Conductivité
- Dureté
- Nitrate (N-NO₃)
- Sulfates
- Phosphates
- Ca
- Mg
- K
- Na



Résultats des producteurs

- La quantité et le contenu minéral des eaux d'irrigation et de lessivage varient en fonction de
 - la production
 - du substrat
 - des méthodes d'irrigation
 - des périodes de culture



Facteurs influençant la quantité d'eau requise pour l'irrigation et la quantité d'eau rejetée

- Facteurs intrinsèques aux plants
 - Types de plants
 - Développement foliaire
 - Santé racinaire
 - Densité au m²
- Facteurs extrinsèques
 - Éléments climatiques (température, humidité, lumière)
 - Substrats
 - Méthode d'irrigation et de collecte du lessivage
 - Gestion des irrigations

Référence : Fiches d'information irrigation des producteurs



3 producteurs de tomates

Producteurs	A	B	C	Moyenne
Taux de lessivage	40%	38%	35,7%	37,9%
Taux de rétention des minéraux	49%	50%	46%	48,3%
Augmentation de conductivité dans le lessivage	28%	64%	49,5%	47,1%
Consommation net litre / m ² / jour	4,1	3,7	3,5	3,7



Conclusion tomates

- On observe un taux de rétention d'environ 50 %.
- La recirculation permettrait d'économiser environ 40 % des engrais utilisés.
- Donc une économie de 60 cents à 1\$ par m²



2 productions ornementales

Production	Cerisier de Jérusalem	Poinsettia
Taux de lessivage	15 %	19 %
Taux de rétention des minéraux	87 %	80 %
Augmentation de conductivité dans le lessivage	-2,6 %	12 %
Consommation net litre / m ² / jour	1,64	0,99



Conclusion ornemental

- Avec les cultures en pots avec goutteurs on obtient un taux de rétention de 5 % à 20 %
- Par contre dans les cultures sur gouttières et par rampe tout dépendant du système la perte peut s'élever à 60 %



Conclusion et pistes de solution

- La gestion et le contrôle efficace peuvent amener une réduction de l'eau utilisée et rejetée.
- La recirculation partielle ou complète pour réduire les eaux rejetées peut être envisagée dans certaines circonstances lorsque les infrastructures et les cultures s'y prêtent.



Remerciements aux producteurs participants pour la collecte de données

- Le Cactus fleuri inc.
- Excel Serres Ltée.
- Les Serres du Saint-Laurent inc.
- Les Serres & Jardins Girouard inc.
- CIDES inc.

- Remerciements au CDAQ pour l'appui financier au projet via le Programme national d'approvisionnement en eau Canada-Québec

- Remerciements au Syndicat des producteurs en serre du Québec pour le parrainage du projet



Merci...



Conférence de Gilles Cadotte, agr.

Période de questions

