



# Tom'Pousse



CULTURES EN SERRES

No 25 – 5 septembre 2003

## TOM'POUSSE – SEMAINE 36

### EN BREF :

- Bilan chez nos serristes Tom'Pousse : du temps frais et de la lumière : le climat idéal pour la tomate de serre
- Conduite de l'irrigation
- Taches brunes sur les fruits
- Quelques conseils de conduite climatique pour l'automne

## BILAN CHEZ NOS SERRISTES TOM'POUSSE

Le mois d'août s'est terminé avec une température quasi idéale pour la tomate de serre. Le rayonnement global était dans la moyenne ou supérieur pour toutes les régions. Dans l'ensemble, le climat était favorable à une conduite des serres en mode reproductif (« kick » de T°air, beaucoup d'écart T°jour/nuit et pré-nuit). Les T°24hres ont été sous les normales : 14,0 °C/16,4 °C (réelle/la normale) pour la région de Québec, 14,8 °C/17,5 °C pour la région de Nicolet et 16,2 °C/17,8 °C pour la région de Montréal.

- Cette semaine, dans les serres où le nombre de feuille par plant a été ramené en bas de 14, on observe les meilleurs résultats. Lorsqu'on analyse tous les facteurs (croissance, vigueur, longueur de feuille, hauteur de floraison, calibre des fruits, etc.), l'effeuillage a donc été bénéfique. De plus, si la T°24hres a été assez élevée en fonction de la lumière, soit autour de 20 °C, la vitesse de nouaison est demeurée très bonne.
- RAPPEL : l'objectif est toujours d'obtenir des plants reproductifs. Un diamètre de tige autour de 10 mm est acceptable si les nouvelles grappes qui sortent sont fortes et reproductives.
- La conduite du climat doit toujours viser à faire transpirer les plants en maintenant une bonne ventilation et un peu de chauffage.
- RAPPEL : 16 feuilles par plant est un maximum. Observez bien vos plants. Il est possible qu'il soit nécessaire de descendre jusqu'à 12.
- Le nombre de fruits à conserver sur les grappes dépend de la force de la grappe, de la séquence de nouaison, de la qualité des fleurs et de la date d'étêtage.
- Dans l'ensemble, les récoltes ont été très bonnes et le calibre des fruits est à la hausse.

Agriculture, Pêcheries  
et Alimentation

Québec

Stratégie  
phytosanitaire

## Conduite de l'irrigation

- RAPPEL : pour une même quantité journalière de solution nutritive, commencer l'irrigation plus tard et la terminer plus tôt donne un bon effet reproductif.
- Allonger la période d'attente entre chaque arrosage. Comme la consommation est plus lente en cette période de l'année, il est préférable de laisser le substrat s'assécher entre les arrosages pour éviter de noyer les racines. Pour maintenir la même quantité d'eau totale en fonction de la lumière, il faut compenser en augmentant la quantité à donner à chacun des arrosages. Si vous aviez l'habitude de donner 150 ml par irrigation, c'est le temps d'augmenter entre 250 et 300 ml.
- Premier arrosage : entre 9 h 30 et 10 h 30; les plants doivent à ce moment avoir commencé à consommer de l'eau.
- Dernier arrosage : entre 13 h 30 et 15 h 00; les racines doivent avoir une longue période de ressuyage avant la nuit.
- Pour la culture en hors-sol, une balance peut être utilisée pour vous aider à suivre l'activité des plants :
  - Déposer un sac de culture sur une balance;
  - Très tôt le matin, avant le premier arrosage, le poids indiqué sur la balance représente le point de référence;
  - À mesure que le jour se lève et que l'activité des plants s'accroît, le poids indiqué sur la balance devrait diminuer. Cette diminution vous indique que les plants ont commencé à transpirer.
  - En après-midi, cette technique peut aussi permettre de mieux identifier le moment où les plants diminuent leur consommation.
  - Après quelques jours de suivi, il vous sera plus facile de déterminer les bons moments pour débiter et arrêter les arrosages en fonction des conditions climatiques.

## Taches brunes sur les fruits

- C'est un problème relié à la conservation des fruits qui apparaît le plus souvent après la récolte. Cependant, on le rencontre parfois dans la serre sur les fruits en mûrissement. Ce problème a été vu chez quelques serristes pendant la période de chaleur et d'humidité des premières semaines du mois d'août.
- On peut voir, sur l'épiderme des fruits, des taches de couleur brune de grosseur variable. Ces taches ont tendance à noircir avec le temps. Quelquefois, les taches peuvent provoquer une légère dépression de l'épiderme. Elles peuvent également se retrouver partout sur le fruit mais sont regroupées principalement sur les épaules, près du calice.
- Les fruits atteints ramollissent très rapidement.

## Causes

- Temps chaud et humide.
- Il est possible que le manque d'activité (manque de transpiration) des plants joue un rôle.
- Attention à l'irrigation qui peut être le « déclencheur ».
- Ce problème est souvent associé au russeting.



## **Moyens de lutte**

La lutte contre le russeting est aussi efficace contre les taches brunes. Voici quelques moyens à utiliser pour diminuer ou empêcher ce problème de se produire :

### – *Gestion de l'irrigation :*

Commencer les arrosages le plus tard possible, quand les plants sont actifs. Terminer les irrigations le plus tôt possible, pour éviter la prise d'eau trop facile en après-midi.

### – *Gestion de la conductivité :*

Pendant une période chaude et humide, éviter les fluctuations rapides de conductivité électrique dans le substrat de culture.

### – *Effeillage :*

Maintenir le moins de feuilles possibles sur les plants, pour que les feuilles qui restent soient actives.

### – *Faire transpirer les plants*

### – *Éviter de mouiller les fruits :*

Contrôlez la condensation ou dégouttement dans la serre, dans l'entrepôt et dans la chambre froide.

### – *Gestion de la chambre froide :*

Lorsque le problème est présent ou pendant les périodes de temps chaud et humide, maintenir T°air > 16 °C (entre 16 à 18 °C).

## **Quelques conseils de conduite climatique pour l'automne**

- Attention de ne pas maintenir une T°24hres trop basse en fonction de la lumière reçue. Ainsi, cette semaine, une T°24hres inférieure à 19 °C était sûrement trop basse. La vitesse de développement des plants va être réduite par une T°24hres trop froide.
- Commencer la période de pré-nuit environ 1 heure avant le coucher du soleil et la terminer à l'obscurité.
- Après la période de pré-nuit, faire attention pour ne pas conserver une T°nuit trop froide. Il faut remonter la T°air autour de 17 °C au rythme de 1 °C à 1,5 °C/heure.
- Pour faciliter le contrôle du taux d'humidité relative tout en donnant un effet reproductif aux plants, il est possible de rapprocher la consigne de ventilation de la consigne de chauffage. Normalement, la différence entre la T° de chauffage et de ventilation est de 1 à 2 °C. Cette différence peut être réduite entre 0 et 0,5 °C. Pour une même T°chauffage, soit 18 °C, le fait de ventiler à 18,3 °C au lieu de 19 °C, va permettre un meilleur assèchement de l'air de la serre. En rapprochant la consigne de ventilation de celle du chauffage, on force la ventilation, donc l'ouverture des ouvrants. Lorsque les ouvrants sont plus ouverts, l'air se renouvelle plus rapidement dans la serre, ce qui a pour effet d'assécher l'air.



- À l'opposé, si le taux d'humidité est trop bas dans la serre, on éloigne de 2 à 4 °C la consigne de ventilation de la consigne de chauffage. Ce changement provoque alors une restriction de la ventilation, ce qui permet de conserver plus d'humidité dans la serre.

Référence :

Tom'Aide, semaine 35, 30 août 2003.

Rédaction :

Gilles Turcotte, M. Sc., agronome, Pilote Agri-Réseau Légumes de serres

Collaborations :

Liette Lambert, agronome, MAPAQ St-Rémi  
Diane Longtin, agente de secrétariat, MAPAQ St-Rémi  
Jacques Painchaud, agronome, MAPAQ Nicolet  
André Carrier, agronome, MAPAQ Beauce  
Mélicca Poulin et Gilles Breton, agronomes, MAPAQ Estrie

LE GROUPE D'EXPERTS EN PROTECTION DES CULTURES EN SERRES

LIETTE LAMBERT, agronome - Avertisseuse  
Centre de services de Saint-Rémi, MAPAQ  
118, rue Lemieux, Saint-Rémi (Québec) J0L 2L0  
Téléphone : (450) 454-2210, poste 224 - Télécopieur : (450) 454-7959  
Courriel : [liette.lambert@agr.gouv.qc.ca](mailto:liette.lambert@agr.gouv.qc.ca)

Édition et mise en page : Rémy Fortin, agronome et Cindy Ouellet, RAP

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document*  
*Réseau d'avertissements phytosanitaires – Tom'Pousse No 25 – cultures en serres – 5 septembre 2003*

LUMIÈRE  SUR TOM'POUSSE

Voici les données de luminosité (en Joules/cm<sup>2</sup>) obtenues à partir de 10 stations météo au Québec dont 4 d'entre elles (identifiées par \*) vous donnent les températures moyennes extérieures de nuit et de jour : Portneuf\*, Ste-Foy (Université Laval), Danville\*, Nicolet, Lennoxville, St-Janvier\*, Varennes, Ste-Marthe\*, L'Acadie, Dorval.

Localisez la station la plus près de chez vous et suivez nos communiqués d'information Tom'Pousse.

Pour simplifier les tableaux et les prises de données, les dates sont remplacées par des numéros de semaine (1<sup>re</sup> à 52<sup>e</sup> semaine de l'année), la semaine 1 de l'année 2003 ayant débuté le lundi 30 décembre 2002.



## ÉNERGIE LUMINEUSE

NO SEMAINE	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
<b>SITE</b>													
Danville (2003) (Joules/cm <sup>2</sup> )	16833	15002	12058	10959	10565	9602	10466	12046	11584	ND			
Lennoxville (2003) (Joules/cm <sup>2</sup> )	12041	ND	ND	11598	8214	10898	11153	13747	12056	10368			
Sainte-Foy (2003) (Joules/cm <sup>2</sup> )	16694	13833	13418	10838	8340	9843	9721	14132	9932	11657			
Portneuf (2003) (Joules/cm <sup>2</sup> )	14763	15272	10940	10879	10355	9501	11589	12340	10729	ND			
St-Janvier (2003) (Joules/cm <sup>2</sup> )	16298	15887	12664	12954	12282	10950	11514	13920	ND	ND			
Nicolet (2003) (Joules/cm <sup>2</sup> )	16968	16028	14804	13987	11043	11600	11634	14890	11723	12249			
Dorval – Mtl (2003) (Joules/cm <sup>2</sup> )	16728	15534	14731	13802	11114	12473	11612	15564	12961	12734			
Varennes (2003) (Joules/cm <sup>2</sup> )	16618	14774	13583	13170	10755	ND	10353	14826	12530	12487			
L'Acadie (2003) (Joules/cm <sup>2</sup> )	16976	15327	14562	13737	10599	12567	13285	17817	14966	13607			
St-Marthe (2003) (Joules/cm <sup>2</sup> )	18702	16468	14034	14414	13239	12119	12168	16585	14477	ND			

## TEMPÉRATURE

NO SEMAINE	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
<b>SITE</b>													
Danville (2003)	T° moy. ext. Jour	23,4	23,5	19,8	19,5	22,1	23,1	23,8	22,6	19	ND		
	T° moy. ext. Nuit	18,5	18,9	17,3	16,9	17,9	19,6	20,5	19,1	15,4	ND		
Portneuf (2003)	T° moy. ext. Jour	23	23,1	20,1	19,7	20,4	21,6	21,7	23,2	18,7	ND		
	T° moy. ext. Nuit	16	16,6	16,4	15,8	16,1	18,7	18,2	18	14	ND		
St-Janvier (2003)	T° moy. ext. Jour	23,8	25,2	20,7	20,7	21,6	23,3	23,9	25	ND	ND		
	T° moy. ext. Nuit	17,6	19,2	17,2	16	16,8	19,6	21,0	18,8	ND	ND		
St-Marthe (2003)	T° moy. ext. Jour	22,6	24	20,9	20,1	20,5	23,5	23,7	23,3	19,8	ND		
	T° moy. ext. Nuit	17,9	19,4	17,2	16	16	20,1	20,6	18,8	15,4	ND		

Cette semaine, le tableau est une compilation des mesures prises chez 7 serristes du Québec, dont 5 produisent des tomates rouges et 2 de la tomate rose.

## TOM'POUSSE 2003 – semaine 36

MESURES SUR LE PLANT	DRK 453 Coco I17 (1) 10/12/02 D 2,8	DRK 453 LDR (4) 17/12/02 D 2,9	Rapsody sur Beaufort Terre (5) 3/01/03 D 3,4	Rapsody Bran scie (6) 11/01/03 D 2,7	Trust sur Beaufort Terre (7) 3/01/03 D 3,0	Trust sur Maxifort Terre (Bio) (8) 8/01/03 D 2,7	Rapsody Coco (9) 6/12/02 D2,9
Croissance hebdomadaire (cm)	15,6	16,3	21,0	15,5	17,7	15,1	16,0
Diamètre de tige au point de croissance semaine précédente	10,3	8,9	10,3	10,9	10,5	9,2	10,2
Longueur d'une feuille mature	42	44	44	45	41	46	49
Nombre de feuilles/plant	19	19	13	17	13	17	18
Distance grappe en fleur–apex (cm)	6,2	8,1	11,0	10,3	8,7	15,2	9,8
Stade de Nouaison de la semaine	26,8	26,3	19,2	18,3	19,4	18,8	22,3
Vitesse de Nouaison semaine	0,8	0,8	0,6	0,4	0,9	0,5	0,8
Nombre de fruits développés par m <sup>2</sup> /semaine	7	11	7	5	14	6	12
Nombre de fruits totaux/m <sup>2</sup>	40	59	56	57	64	62	80
Stade de Récolte de la semaine	20,5	21	13,8	12,8	13,7	13,1	15,3
Vitesse de récolte semaine	0,8	1	0,8	0,1	1,3	0,6	0,8
Délai entre nouaison et récolte (semaines)	7	7	9	8	8	ND	9
Calibre moyen des fruits récoltés	153	ND	ND	ND	160	ND	ND
Production (kg/m <sup>2</sup> récolté/sem.)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
<b>TEMPÉRATURES</b>							
T° jour/T° nuit (°C)	21/18	23-25/16	30/14	24/18	26/14	25/3	ND
T° moyenne 24 heures (°C)	20	18-19	ND	ND	20-22	18	ND
Humidité rel. moyenne 24 hres	ND	?	75	70	80	Max. : 91 Min. : 53	ND
<b>IRRIGATION</b>							
Heure de début/fin	8h30/ 15h30	8h45/ 14h30	9h00/15h00 (2-3 irrigations)	10h00/12h00 / 14h00	9h30/16h00 (2 irrigations)	ND	ND
ml/plant/irrigation	200	120	450	420	400	ND	ND
litres/plant/jour	2,1	1,5-1,7	1,35	1,26	1,25	ND	ND
% de lessivage	27	25	ND	ND	ND	ND	ND
CE/pH au goutteur	2,6/6,1	3,5-3,6/ 6,1-6,2	0,2/6,8	2,13/6,27	ND	ND	ND
CE/pH au lessivage	5,0/6,2	5,0/5,7	ND	ND	ND	ND	ND
CE/pH du substrat	ND	ND	ND	2,4/6,3	2,92/7,00	ND	ND
Consommation (L/plant)	1,5	ND	ND	ND	ND	ND	ND

### Description du titre des colonnes :

DRK 453 = variété de la tomate

NFT = "Nutrient Film Technic"; Technique sur film nutritif

LR = Laine de Roche

(1) = numéro du producteur (nom confidentiel)

Coco = substrat de fibre de noix de coco

I17 = production en rangs doubles avec 7 rangs par chapelle

10/12/02 = la date de semis est le 10 décembre 2002

D 2,8 = densité de la plantation (plants/m<sup>2</sup>)