



## Tom'Pousse



### CULTURES EN SERRES

No 24 – 29 août 2003

### TOM'POUSSE – SEMAINE 35

#### EN BREF :

- Bilan chez nos serristes Tom'Pousse
- Conduite de l'irrigation en automne
- Facteurs qui influencent la grosseur des fruits
- Quelques conseils concernant l'étêtage

### BILAN CHEZ NOS SERRISTES TOM'POUSSE

La dernière semaine se rapprochait des normales de saison à tous les niveaux. Pour toutes les régions, lundi dernier a été une mauvaise journée avec seulement 400 à 500 Joules/cm<sup>2</sup> de rayonnement global. C'était le bon moment pour forcer la T°air en après-midi, suivi d'une bonne pré-nuit. Lorsque le climat à l'extérieur est de type « végétatif », il faut contrebalancer cet effet par une conduite du climat dans la serre qui est de type « reproductif ». Les T°24hres sont revenues à des niveaux plus saisonniers : 17,0 °C pour la région de Québec, 18,8 °C pour la région de Nicolet et 19,9 °C pour la région de Montréal. La fraîcheur des dernières nuits a permis de réaliser un bon écart de T° entre le jour et la nuit.

- 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 se faire en mode reproductif. Maintenir les plants actifs par une bonne ventilation et un peu de chauffage.
- 16 feuilles par plant, c'est maintenant devenu un maximum. Observez bien vos plants, il est possible qu'il soit nécessaire de descendre jusqu'à 12, surtout si votre densité est de 3,0 plants/m<sup>2</sup> et plus.
- On peut encore garder 4 fruits sur les grappes qui sont fortes. Si ce sont les dernières grappes avant l'étêtage, on peut en garder plus (voir Tom'Pousse No 23 du 22 août 2003 (<http://www.agr.gouv.qc.ca/dgpar/rap/pdf03/t23cs03.pdf>)).

- Dans l'ensemble, les récoltes des deux dernières semaines n'ont pas été très bonnes et le calibre des fruits a diminué. La baisse de calibre a été très importante chez certain producteur, allant jusqu'à 30 g par fruit. Il faut se rappeler que ces tomates ont été fabriquées à la fin du mois de juin (voir Tom'Pousse No 15, semaine 26 du 27 juin 2003 (<http://www.agr.gouv.qc.ca/dgpar/rap/pdf03/t15cs03.pdf>) et au début de juillet (voir Tom'Pousse No 16, semaine 27 du 4 juillet 2003 (<http://www.agr.gouv.qc.ca/dgpar/rap/pdf03/t16cs03.pdf>), ce qui correspond à la première vague de chaleur.

## Conduite de l'irrigation en automne

- Il faut faire attention pour ne pas démarrer les arrosages trop tôt le matin. Il faut absolument attendre que les plants aient commencé à consommer de l'eau avant de donner le premier cycle. Certaines journées, il faudra attendre jusqu'à 10 h 30.
- En après-midi, il faut aussi arrêter les arrosages plus tôt. Lorsque les journées sont sombres, il faut arrêter vers 13 h 30. Les autres jours, dès que le soleil n'apporte plus beaucoup d'énergie dans la serre, il faut arrêter entre 14 h et 15 h.
- Pour une même quantité journalière de solution nutritive, commencer les arrosages plus tard et les terminer plus tôt donne un bon effet reproductif.
- Une mauvaise conduite de l'irrigation en après-midi peut être la cause du microfendillement. C'est en fin d'après-midi, lorsque le taux de transpiration des plants est en train de descendre, que le taux de croissance des fruits atteint son maximum. Un substrat détrempé en fin d'après-midi va permettre à la plante de prendre de l'eau trop facilement, ce qui contribuera à faire fendiller les fruits.

## Facteurs qui influencent la grosseur des fruits

- En premier lieu, c'est le choix de la variété qui détermine la grosseur des fruits.
- La phase de la division cellulaire de l'ovaire : celle-ci se déroule avant que la fleur ne soit pleinement épanouie. Le nombre de cellules qui vont se former pendant cette phase déterminera la capacité de grossissement du fruit. Plus il y aura de cellules fabriquées et plus le fruit pourra devenir gros.
- Le déroulement de la phase de multiplication cellulaire peut être influencé par le climat (la température, la lumière et l'arrosage) et l'équilibre du plant (reproductif ou végétatif). Par exemple, si les plants subissent un stress hydrique durant cette période, le potentiel de grossissement des fruits sera affecté négativement. De même, des plants trop végétatifs produisent des fruits dont le potentiel de grossissement est plus faible.
- Pendant la nouaison, plus il y aura d'ovules fécondés par le pollen, plus le fruit grossira facilement. La pollinisation et la qualité du pollen sont donc très importants.
- Après la nouaison, débute la phase de grossissement des fruits. C'est pendant cette période de 30 à 35 jours, que le potentiel déterminé pendant la division cellulaire sera réalisé. Plusieurs facteurs jouent un rôle important :
  - La quantité de sucres disponibles pour les fruits (quantité de lumière et nombre de fruits par plant);
  - L'apport en minéraux, principalement le potassium;
  - L'apport en eau (conduite de l'irrigation et de la conductivité électrique);
  - L'équilibre des plants (les sucres se dirigent plus naturellement vers les fruits lorsque les plants sont reproductifs).
- Finalement, plus la T°24hres est élevée et plus le délai entre la nouaison et la récolte sera court. La phase de grossissement du fruit sera donc plus courte, ce qui donnera des fruits de plus petite taille.



## Quelques conseils concernant l'étêtage

- Il est possible de conserver plus de fruits sur les 2-3 dernières grappes avant l'étêtage (voir Tom'Pousse **No 23** du 22 août 2003 (<http://www.agr.gouv.qc.ca/dgpar/rap/pdf03/t23cs03.pdf>)).
- L'équilibre des plants est un facteur déterminant. Au moment de l'étêtage, si les plants sont trop végétatifs (beaucoup de feuilles et peu de fruits), les fruits se développeront plus lentement et resteront plus petits. De plus, les plants vont redonner beaucoup plus de drageons.
- Lorsque l'on étête des plants qui sont bien reproductifs, les fruits se développent rapidement et atteignent un meilleur calibre. Comme les fruits vont chercher plus de sucres, il y en a moins pour la croissance de nouveaux drageons.
- Effeuillage à faire avant l'étêtage :
  - Les 2 grappes du bas doivent être bien dégagées;
  - Sur le haut du plant, conserver seulement 2 feuilles par grappe. 10 feuilles matures par plant sont suffisantes.
- À mesure que l'on récolte les fruits, on doit poursuivre l'effeuillage. Si c'est nécessaire, on peut descendre jusqu'à 6 feuilles par plant.
- L'étêtage se fait en gardant 1 à 2 feuilles au-dessus de la dernière grappe. Idéalement, la dernière grappe que l'on conserve est déjà nouée. Lorsque l'on étête au-dessus d'une grappe qui n'est pas encore en fleurs, le grossissement des fruits est retardé.

### Les pesticides chimiques : Une lutte à finir?

**Quand : Du 5 et 6 novembre 2003**

**Organisateur :** Société de Protection des plantes du Québec (SPPQ)

**Lieu :** Auberge des Seigneurs à Saint-Hyacinthe

**Coût :** 75 \$ dîner inclus

Ne ratez pas ça! Nous allons réunir un économiste (Dr Baker de McGill), un spécialiste de l'environnement (M. Desrosiers du MENV) et un chimiste (Dr Fenster de McGill) pour discuter de l'impact réel des pesticides, leur utilisation, la rentabilité des fermes "bio" et conventionnelles, l'impact sur la santé, etc. Une plénière avec l'agronome Pierre Sauriol permettra à tout le monde de s'exprimer. En après-midi, les derniers résultats de la recherche sur la protection des cultures seront présentés.

Vous trouverez plus de détails et le formulaire d'inscription à l'adresse Internet suivante :  
<http://www.sppq.qc.ca/congres.htm>



Références :

Grodan Newsletter, août 2003

Martine Dorais, Qualité de la tomate de serre, Aspects physiologiques et cultureaux

Rédaction :

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

Collaborations :

Liette Lambert, agronome, MAPAQ St-Rémi

Jacques Painchaud, agronome, MAPAQ Nicolet

André Carrier, agronome, MAPAQ Beauce

Mélissa 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 24 – cultures en serres – 29 août 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
------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

SITE	Danville (2003) (Joules/cm <sup>2</sup> )	16833	15002	12058	10959	10565	9602	10466	12046	11584			
Lennoxville (2003) (Joules/cm <sup>2</sup> )	12041	ND	ND	11598	8214	10898	11153	13747	12056				
Sainte-Foy (2003) (Joules/cm <sup>2</sup> )	16694	13833	13418	10838	8340	9843	9721	14132	9932				
Portneuf (2003) (Joules/cm <sup>2</sup> )	14763	15272	10940	10879	10355	9501	11589	12340	10729				
St-Janvier (2003) (Joules/cm <sup>2</sup> )	16298	15887	12664	12954	12282	10950	11514	13920	ND				
Nicolet (2003) (Joules/cm <sup>2</sup> )	16968	16028	14804	13987	11043	11600	11634	14890	11723				
Dorval – Mtl (2003) (Joules/cm <sup>2</sup> )	16728	15534	14731	13802	11114	12473	11612	15564	12961				
Varennes (2003) (Joules/cm <sup>2</sup> )	16618	14774	13583	13170	10755	ND	10353	14826	12530				
L'Acadie (2003) (Joules/cm <sup>2</sup> )	16976	15327	14562	13737	10599	12567	13285	17817	14966				
St-Marthe (2003) (Joules/cm <sup>2</sup> )	18702	16468	14034	14414	13239	12119	12168	16585	14477				

## TEMPÉRATURE

NO SEMAINE	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

SITE	Danville (2003) T° moy. ext. Jour	23,4	23,5	19,8	19,5	22,1	23,1	23,8	22,6	19			
	Danville (2003) T° moy. ext. Nuit	18,5	18,9	17,3	16,9	17,9	19,6	20,5	19,1	15,4			
Portneuf (2003)	T° moy. ext. Jour	23	23,1	20,1	19,7	20,4	21,6	21,7	23,2	18,7			
	T° moy. ext. Nuit	16	16,6	16,4	15,8	16,1	18,7	18,2	18	14			
St-Janvier (2003)	T° moy. ext. Jour	23,8	25,2	20,7	20,7	21,6	23,3	23,9	25	ND			
	T° moy. ext. Nuit	17,6	19,2	17,2	16	16,8	19,6	21,0	18,8	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			
	T° moy. ext. Nuit	17,9	19,4	17,2	16	16	20,1	20,6	18,8	15,4			

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 35

MESURES SUR LE PLANT	DRK 453 Coco II7 (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 D 2,9
Croissance hebdomadaire (cm)	18,0	18,6	16,0	15,2	16,5	15,7	18,9
Diamètre de tige au point de croissance semaine précédente	10,3	9,3	9,2	10,0	8,8	9,9	10,4
Longueur d'une feuille mature	38	42	42	44	41	44	50
Nombre de feuilles/plant	18	21	18	18	16	15	20
Distance grappe en fleur-apex (cm)	6,5	8,5	9,3	20,8	13,3	11,9	16,1
Stade de Nouaison de la semaine	26,1	25,4	18,7	17,9	18,5	18,3	21,4
Vitesse de Nouaison semaine	1,0	0,8	0,5	0,6	0,8	0,8	0,7
Nombre de fruits développés par m <sup>2</sup> /semaine	4	9	5	7	11	9	9
Nombre de fruits totaux/m <sup>2</sup>	39	63	61	56	64	64	77
Stade de Récolte de la semaine	19,8	20	13,2	12,8	12,4	12,4	14,5
Vitesse de récolte semaine	1,0	1	0,4	1,1	0,4	0,5	0,6
Délai entre nouaison et récolte (semaines)	7,0	7	10	10	8	ND	7,8
Calibre moyen des fruits récoltés	147	ND	ND	190	140	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)	24h/18h	25h-26h/ 16h-17h	25h-28h/ 17h-18h	29h/19h	26h30/14h	ND	ND
T° moyenne 24 heures (°C)	21	19	ND	ND	20/22	ND	ND
Humidité rel. moyenne 24 hres	ND	75	77	62	80	ND	ND
<b>IRRIGATION</b>							
Heure de début/fin	8h00/ 16h00	8h45/ 14h30	9h00/15h00 (3 irrigations)	9h00/11h00/ 13h00	9h30/16h00 (4 irrigations)	ND	8h30/ 15h30
ml/plant/irrigation	200	120	450	420	400	ND	110
litres/plant/jour	2,4	2,2-2,4 (soleil); 0,7(nuage)	1,35	1,26	1,25	ND	ND
% de lessivage	15	25-30 (soleil); 0 (nuage)	ND	ND	ND	ND	ND
CE/pH au goutteur	2,3/6,1	2,3-2,4/ 6,0-6,1	0,2/6,8	2,23/6,3	ND	ND	2,7/5,8
CE/pH au lessivage	5,7/6,1	3,7-3,8/ 5,5-5,6	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)	2	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

II7 = 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>)