



# Tom'Pousse

## Du temps variable et plutôt frais!

La chaleur et le soleil se font désirer en ce début de mois de juillet. Les nuages ont été bien présents toute la semaine, ce qui a causé une baisse de 20 % de l'ensoleillement normal. Les précipitations dépassent la moyenne saisonnière de l'ordre de 17 % sur l'ensemble de la province, mais pour certaines régions c'est beaucoup plus. Le temps est fort variable d'une journée à l'autre, il est donc nécessaire d'ajuster les consignes climatiques au jour le jour afin d'éviter l'affaiblissement des plants de tomates. De même pour l'irrigation, il faut réagir rapidement aux variations de lumière, sinon les plants risquent de manquer d'eau, ou encore de se « noyer ».

**Rayonnement global (Joules/cm<sup>2</sup>) reçu par semaine dans les quatre stations météorologiques, ainsi que la moyenne des 30 dernières années pour la station de Québec.**

No semaine	25	26	27	28	29
<b>Station</b>					
L'Acadie	20 633	19 018	18 860	18 496	16 903
Nicolet	17 456	15 441	17 410	16 110	12 240
Lennoxville	16 069	13 696	15 316	13 047	11 520
<b>Québec</b>	<b>17 458</b>	<b>12 888</b>	<b>16 143</b>	<b>14 527</b>	<b>10 898</b>
<b>MOYENNE Québec</b>	<b>13 909</b>	<b>13 909</b>	<b>JUILLET 13 860</b>	<b>13 860</b>	<b>13 860</b>

Semaine 29 : du 7 juillet au 13 juillet inclusivement.

## BILAN CHEZ NOS SERRISTES TOM'POUSSE

- La dernière semaine se caractérise par une baisse de vigueur chez presque tous les producteurs. Il semble que la réaction des producteurs à la baisse de lumière n'ait pas été assez rapide et que les plants en ont « souffert ».
- Lors de visites dans les serres, nous avons remarqué que les nouveaux bouquets portent plusieurs fleurs, mais qu'ils sont trop faibles. Ces nouvelles grappes formées ne pourront pas donner des fruits de fort calibre et même que la qualité des fruits va être affectée. On a aussi remarqué un nombre assez élevé de fruits « pointus ». De plus, les plants sont en général trop végétatifs.

## Objectifs pour la semaine 30 :

- **Des plants vigoureux et reproductifs.** L'objectif est toujours entre 11,5 mm et 12,5 mm de diamètre de tige. Le tableau qui suit vous donne les consignes climatiques à suivre pour obtenir des plants plus vigoureux et plus reproductifs. Ce tableau doit être utilisé comme un outil de référence pour vous aider à construire votre propre stratégie climatique avec vos équipements en tenant compte de l'état de vos plants.

Période du jour		T°chauffage	T°ventilation
<b>Nuit 20:00 à 4:00</b>	Ajuster la T°nuit selon la vigueur des plants. Le passage du jour à la nuit doit être progressif.	Descendre progressivement de 1°C/heure jusqu'à un minimum de <b>15 à 18°C</b>	<b>T°chauffage + 0,2 à 0,5°C</b> Si le taux d'humidité de la serre est élevé il faut ventiler à 0,2°C au dessus de la T°chauffage, sinon utiliser 0,5°C.
<b>Matin 4:00 à 9:00</b>	Débuter la remontée de T°air à 4:00 pour éviter la condensation sur les plants. Avec un chauffage à l'eau chaude, utiliser un minimum de T°eau dans les tuyaux de l'ordre de 40°C pour relancer l'activité des plants. La température des plantes devrait être de 17°C vers 8:00. <b>Un début de jour « frais » rend les plants de tomate plus reproductifs.</b>	Monter lentement de 1,5°C/heure jusqu'à <b>17 à 18°C</b>	<b>T°chauffage + 0,2 à 0,5°C</b>
<b>Avant-midi 9:00 à 12:00</b>	Pendant cette période la serre doit être aérée au maximum pour activer la transpiration des plantes et maintenir fraîche la tête des plants. Si le temps est sombre, il faut chauffer et ventiler. La T°eau dans les tuyaux doit être autour de 40°C que l'on abaissera de 20°C lorsque la lumière passera de 250 à 450 W/m <sup>2</sup> .	Monter de 1,0°C/heure jusqu'à <b>18-19°C</b>	<b>T°chauffage + 0,5 à 1,5°C</b> Plus le taux d'humidité est élevé et plus il faut rapprocher la T°ventilation de la T°chauffage.
<b>Après-midi 12:00 à 17:00</b>	La chaleur en après-midi favorise la croissance des plants. Par temps sombre, 21°C c'est suffisant. Si la lumière est bonne, on peut monter jusqu'à 23-24°C à condition de maintenir un climat actif. Si les plants sont en stress hydrique ou qu'ils fanent, il faut augmenter la T°ventilation ou bloquer les ouvrants pour limiter leur ouverture.	Monter de 1,0°C/heure jusqu'à <b>21-23°C</b>	<b>T°chauffage + 0,5 à 2,0°C</b>
<b>Soirée 17:00 à 20:00</b>	Comme les journées sont longues, on doit commencer à refroidir les plantes dès 17:00 afin de maintenir une bonne vigueur.	Descendre progressivement de 1°C/heure jusqu'à <b>18 à 19°C</b>	<b>T°chauffage + 1,0°C</b>

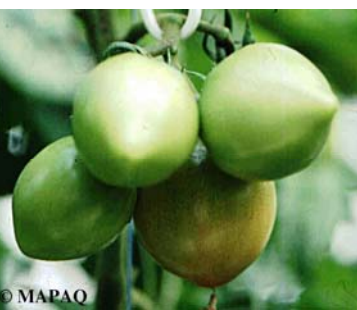


- Si le climat extérieur le permet, une période de pré-nuit peut être réalisée de 19 :00 à 21 :00. Il est recommandé d'utiliser cette technique si les plants sont vigoureux et reproductifs. Descendre de 3°C/heure jusqu'à un minimum de **13 à 15°C**. Une fois la période terminée, il faut remonter à une T°air de **16 à 17°C**. La T°ventilation doit être de 0,2 à 0,5°C au dessus de la T°chauffage.
- **Obtenir des bouquets vigoureux et reproductifs.** En plus de la stratégie climatique proposée, d'autres facteurs peuvent contribuer à rendre les plants plus reproductifs :

- ▶ Aérer beaucoup les serres, le jour comme la nuit;
- ▶ Par temps sombre, maintenir les plants actifs par le chauffage et la ventilation;
- ▶ Enrouler les tiges sur la corde plutôt que d'utiliser des clips;
- ▶ Si possible, accroître l'injection du CO<sub>2</sub>;
- ▶ Enlever la feuille « Alfredo », cependant cette technique doit être appliquée sur plusieurs semaines (5 à 8 semaines) pour commencer à produire un effet positif;
- ▶ Le matin, commencer l'arrosage le plus tard possible tout en évitant de causer un stress hydrique aux plants;
- ▶ Laisser un long temps de ressuyage en fin de journée;
- ▶ Allonger la durée des arrosages et augmenter le temps d'attente entre deux cycles.



- Pour la conductivité électrique, l'objectif reste autour de 4,0 mS/cm. Tant que les plants ne « souffrent » pas de la chaleur, il n'est pas nécessaire de descendre plus bas. Au goutteur la CE doit être entre 2,5 à 3,0 mS/cm, selon que le temps est ensoleillé ou nuageux. Entre 10h00 et 15h00, lorsqu'il fait soleil et que c'est très chaud, pour les plants ne manquent pas d'eau, il est souvent utile de baisser la CE au goutteur de 0,5 mS/cm.
- Pour le pH du substrat, ça ne change pas, il doit être maintenu entre 5,5 et 5,9.



## Les fruits « pointus »:

- Ces fruits sont de forme conique et allongée, avec la partie distale en pointe. Cette malformation résulte de la croissance inégale des locules internes du fruit ou de l'élongation de la zone de la cicatrice stylaire. Il y a deux types de fruits pointus :
  - ▶ Les fruits coniques comme sur la photo de gauche;
  - ▶ Les fruits qui sont assez ronds, mais dont la zone de la cicatrice stylaire forme une pointe.



## ● Causes possibles :

- ▶ Les fruits coniques sont le résultat d'une mauvaise nouaison, donc tous les facteurs qui affectent cette phase peuvent contribuer à ce problème;
- ▶ Les fruits avec la zone distale en forme de pointe sont causés par les fleurs fanées (pétales, style et étamines) qui restent attachées trop longtemps sur la pointe de l'ovaire. Ce phénomène s'observe surtout lorsque l'humidité relative est trop élevée;
- ▶ **Dans les deux cas, le nombre de fruits pointus est beaucoup plus important sur des plants qui sont trop végétatifs;**
- ▶ Des plants qui manquent de vigueur;
- ▶ Température de nuit trop froide, c'est-à-dire de l'ordre de 12 °C;
- ▶ Certaines variétés sont plus sensibles.

## ● Mesures préventives :

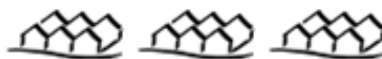
- ▶ **Garder les plants vigoureux et reproductifs;**
- ▶ Maintenir une température de nuit supérieure à 12°C, même pendant la phase de pré-nuit;
- ▶ Contrôler le niveau d'hygrométrie (humidité).

Rédaction : Gilles Turcotte, M.Sc., agronome, Chargé de projets, MAPAQ

Collaborations : Diane Longtin, agente de secrétariat, MAPAQ St-Rémi  
Liette Lambert, agronome, MAPAQ St-Rémi  
Jacques Painchaud, agronome, MAPAQ Nicolet  
André Carrier, agronome, MAPAQ Beauce  
Mélicca Poulin, agronome et Julie Marcoux, technicienne, MAPAQ Estrie  
Jocelyne Moreau, Bsc. Agronomie, Recherche et Développement, Savoura

Responsable et Avertisseure pour le Réseau d'avertissements phytosanitaires :

Liette Lambert, agronome  
Téléphone : (450) 454-2210, poste 224 - Télécopieur : (450) 454-7959  
Courriel : [liette.lambert@agr.gouv.qc.ca](mailto:liette.lambert@agr.gouv.qc.ca)  
Site Internet : [www.agr.gouv.qc.ca/ca/dgpar/rap](http://www.agr.gouv.qc.ca/ca/dgpar/rap)



Numéro du producteur : Variété :	(1) DRK 453	(2) Rapsody	(3) DRK 453	(4) Rapsody	(5) DRK 453	(6) Trust sur Beaufort Plein sol	(7) Rapsody	(8) Rapsody
Type de substrat :	Fibres de coco	Fibres de coco	Mousse de tourbe	Compost et tourbe	Compost et tourbe	Trust sur Beaufort Plein sol	Fibre de coco	Bran de scie
Date de plantation :	2004/01/14	2004/02/16	2004/02/15	2004/02/17	2004/02/24	2004/02/26	2004/03/05	2004/03/16
Densité (plantes/m <sup>2</sup> ) :	2,8	2,5	3,0	2,8	2,8	2,7	2,9	2,5
Densité avec extra-bras :							3,5	3,1
<b>MESURES SUR LE PLANT</b>								
Croissance hebdomadaire (cm)	22,8	20,3	16,1	17,8	23,5	12,4	23,4	22,1
Diamètre de tige au point de croissance semaine précédente	11,4			9,3	10,5	6,5	9,3	10,6
Longueur d'une feuille mature	46	41	37	39	43	37,1	43,9	47,1
Nombre de feuilles / plant	16	18	21	18	12	15,9	22,5	22,3
Distance grappe en fleur–apex (cm)	6,8	20,3	9,0	7,0	8,5	9,9	9,8	9,0
Stade de Nouaison de la semaine	23,3	15,8	16,9	16,3	17,1	14,0	13,1	10,6
Vitesse de Nouaison semaine	0,9	0,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,9	0,7
Nombre de fruits développés par m <sup>2</sup> / semaine	7	2	12	8	9	7	11	9
Nombre de fruits totaux / m <sup>2</sup>	58	70	79	57	63	66	82	59
Stade de Récolte de la semaine	16,2	8,5	9,8	10,4	11,3	7,7	7,5	4,6
Vitesse de récolte semaine	1,2	0,5	0,5	1,1	1,0	0,8	0,8	1,1
Délai entre nouaison et récolte (semaines)	7,5			8	7	7,8	7,9	10,5
Calibre moyen des fruits récoltés	198		215	240	210	230		
Production (kg/m <sup>2</sup> récolté / sem.)	1,8		1,2	1,52	2,06	1,6		
<b>TEMPÉRATURES</b>								
T° jour / T° nuit (° C)	23,6 / 19,2		27,0 / 19,5					
T° moyenne 24 heures (° C)	22,1		23,5	21,7	21,8	21,6		
Humidité rel. moyenne 24 hres	68		70	78	77,7	78		
<b>IRRIGATION</b>								
Heure de début	8:00		8:30	9:30	9:30	9:00	9:00	9:00
Heure de fin	16:00		15:30	17:00	17:00	15:15	16:00	18:00
ml / plant / irrigation	220			126	126	2 X 600 2 X 400	110	66
litres / plant / jour	2,3		3,0	1,4	1,26	2	2,1	2,1
% de lessivage	17						37	44
CE / pH au goutteur	3,3 / 5,8		3,0 / 5,8				2,5 / 6,0	2,7 / 5,8
CE / pH au lessivage	6,0 / 5,8						4,0 / 5,4	3,9 / 5,7
CE / pH du substrat			4,2 / 6,5	1,89 / ND	2,13 / ND			
Consommation (L / plant)	1,9						1,3	1,2

