



Tom'Pousse

Du beau temps, mais la chaleur se fait toujours attendre!

Dans l'ensemble, les conditions d'ensoleillement ont été meilleures que la semaine précédente, mais le climat est demeuré frais. Pour la première fois de la saison, nous avons une journée dont la sommation du rayonnement globale a dépassé 3 000 Joules/cm² dans la région du sud de Montréal.

Rayonnement global (Joules/cm²) reçu par semaine dans les quatre stations météo, ainsi que la moyenne des 30 dernières années pour la station de Québec.

No semaine	18	19	20	21	22
Station					
L'Acadie	13 344	12 749	13 531	15 555	
Nicolet	11 343	11 711	12 414	14 049	
Lennoxville	10 165	9 856	10 872	12 351	
Québec	10 188	10 104	13 634	11 421	
MOYENNE Québec	11 431	12 985	12 985	12 985	

BILAN CHEZ NOS SERRISTES TOM'POUSSE

- En général, la vigueur des plants s'est améliorée.
- On note que l'augmentation de l'ensoleillement a eu un effet sur la hauteur de la floraison, les grappes fleurissent plus près de l'apex. Les plants de tomates réagissent toujours de façon reproductive à un accroissement de lumière.
- La vitesse de nouaison est assez bonne partout avec 0,8 à 1,0 grappe pour la semaine. Plusieurs ont atteint et même dépassé l'objectif de 10 nouveaux fruits/semaine.
- Les récoltes ont été assez bonnes pour la semaine. On observe beaucoup de fluctuation d'une semaine à l'autre, c'est-à-dire qu'une semaine la récolte est de 2,0 kg/m² et l'autre après de 1,0 kg/m² et ainsi de suite. En général, ce phénomène se produit avec une culture qui n'était pas en équilibre au départ, les plants étaient en excès de végétation. En ce moment, les plants de tomates passent par des phases végétatives de faible récolte et des phases reproductives de forte récolte. Le déséquilibre des plants du mois de mars se répercute maintenant sur la récolte.

- Pour les productions en hors-sol, la consommation en solution nutritive devait se situer en moyenne entre 1,6 et 2,2 litres/plant/jour, selon que la quantité d'ensoleillement pour la région. De ce côté, les producteurs ont fait du bon travail.

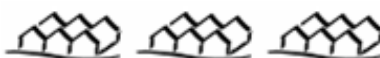
Objectifs pour la semaine 22 :

- Vigueur : l'objectif est toujours entre 11 mm et 12 mm de tige. Plus la floraison de la grappe se fera près de la tête et plus il faudra viser à maintenir une vigueur forte.
- Lorsque la charge en fruits n'est pas excessive, le seul moyen de reprendre de la vigueur est d'abaisser la T°24hres. Il n'est pas nécessaire de descendre beaucoup la T°24hres pour obtenir un effet sur les plants. Une baisse d'environ 0,5°C par rapport à la stratégie de la semaine précédente est suffisante. La diminution de l'écart entre la T°jour / T°nuit, va aussi aider à regagner de la vigueur.



- Le potentiel de fabrication en fruits est d'environ 10 fruits/m²/semaine.
- La taille à 4 fruits/grappe doit être maintenue. Avec des plants vigoureux et reproductifs, on peut garder 5 fruits/grappe.
- La charge en fruits peut être entre 65 et 75 fruits/m²

- Pour l'effeuillage, l'objectif est de :
 - ▶ **17 feuilles/plant** pour une densité de 3 plants/m²;
 - ▶ **19 feuilles/plant** pour 2,7 plants/m²;
 - ▶ Les feuilles doivent être de dimension normale, soit de 42 à 44 cm. Sur des plants trop végétatifs, on peut enlever 2 à 3 feuilles de plus et sur des plants trop reproductifs on peut garder 2 feuilles de plus.
- La conductivité électrique du substrat devrait maintenant être maintenue entre 3,5 - 4,0 mS/cm. Entre 10:00 et 15:00, lorsque l'ensoleillement est fort, il est nécessaire de réduire la conductivité électrique au goutteur pour que la plante absorbe de l'eau plus facilement. Cette réduction devrait se faire en fonction du degré d'ensoleillement et pourrait être de 0,5 mS/cm.
- Le pH du substrat doit être maintenu entre 5,5 et 5,9. Il est important de maintenir le pH en bas de 6,0 dans le réseau de goutte-à-goutte, car au-delà de cette limite il peut y avoir formation de phosphate de calcium qui va obstruer les goutteurs



L'été s'en vient, il faut s'ajuster en conséquence

● Si l'on veut éviter le fanage des têtes lorsque les premières journées chaudes de l'été vont arriver, il faut "endurcir" les plants :

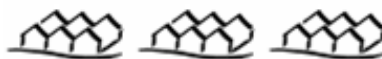
- ▶ Mettre l'accent sur la ventilation et augmenter le nombre de changement d'air à l'heure dans la serre, pour forcer les plantes à transpirer plus. Les plantes vont former des feuilles ayant une plus grande capacité de transpiration et elles seront plus résistantes à la chaleur. De plus, l'activation de la transpiration va stimuler le développement de nouvelles racines.
- ▶ Beau temps ou mauvais temps, il faut que les ouvrants de la serre restent ouverts pour maintenir les plants actifs. Cependant, il faut faire attention à la ventilation de type "yo-yo", c'est-à-dire lorsque les ouvrants de la serre changent constamment de position. Des modifications trop fréquentes de l'ouverture des ouvrants de la serre entraînent une grande variation du taux d'humidité relative. Dans un climat aussi variable, le taux de transpiration des plantes peut être fortement réduit.
- ▶ Les journées de mauvais temps, il faut maintenir un climat actif pour favoriser la transpiration par le chauffage et une bonne aération de la serre. Les plants ont besoin d'être activés par une bonne température dans le bas. Avec un système de chauffage à eau chaude, maintenir le minimum autour de 50°C et tant que la température extérieure n'est pas limitante, attendre d'avoir 500 Watts/m² de lumière pour diminuer cette consigne.
- ▶ En après-midi, si vous faites une remontée de la T°air (un "boost" de chaleur), il faut faire attention au niveau d'humidité de la serre et à l'aération. Si vous devez fermer les ouvrants de la serre pour réaliser cette remontée, vous risquez de créer un climat chaud et « lourd » qui provoquera une baisse de la transpiration des plants. Au lieu d'activer les plantes, la réduction de la ventilation va donner l'effet inverse. De plus, ce genre de climat favorise l'aspect végétatif.

● En été, on a besoin de plus de vigueur :

- ▶ Les plants qui ont une bonne vigueur résistent mieux à la chaleur et ils sont plus productifs en été. La vigueur idéale se situe entre 11 et 12 mm.
- ▶ En cette période de l'année, c'est encore facile de maintenir ou de gagner de la vigueur, car la température extérieure n'est pas limitante. Il faut donc ajuster la T°24hres en fonction de l'été.
- ▶ Utiliser la technique de la prénuite seulement si vous avez des plants vigoureux et reproductifs.

● Conduite climatique :

- ▶ La T°24hres doit être ajustée en fonction de la vigueur des plants et de l'ensoleillement :
 - 19,0 à 20,0°C, avec des plants dont la vigueur est de 11 mm;
 - 20,0 à 21,0°C, avec 12 mm;
 - 18,0 à 19°C, avec 10 mm et moins



Période du jour		T°chauffage	T°ventilation
Nuit (20:00 à 5:00)	Ajuster la T° nuit selon la vigueur des plants. Le passage du jour à la nuit doit être progressif.	Descendre de 1°C/heure jusqu'à un minimum de 14 à 16°C	T°chauffage + 0,2 à 0,5°C
Matin (5:00 à 7:00)	Débuter la remontée de T° air vers 5:00 pour éviter la condensation sur les plants. La température des plantes devrait être à 17°C vers 7:00.	Monter de 1,5°C/heure jusqu'à 17-18°C	T°chauffage + 0,2 à 0,5°C
Début du jour (7:00 à 12:00)	La température doit monter lentement dans la serre, les plants tomates aiment un début de jour frais. Selon le degré d'ensoleillement on choisira de monter entre 19 et 21°C.	Monter de 1,0°C/heure jusqu'à 19-21°C	T°chauffage + 0,5 à 1,0°C
Après-midi (12:00 à 20:00)	Les plants de tomates aiment la chaleur en après-midi, donc on peut encore monter la T° air si c'est nécessaire. 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 21-23°C	T°chauffage + 0,5 à 2,0°C
Pré nuit (19:00 à 21:00)	Seulement pour des plants vigoureux qui ont des grappes fortes et reproductives. Une fois la période terminée, il faut remonter à une T° air de 16 à 17°C .	Descendre de 3°C/heure jusqu'à un minimum de 12 à 15°C	T°chauffage + 0,2 à 0,5°C

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
Mélicha Poulin, agronome et Julie Marcoux, technicienne, MAPAQ Estrie
Jocelyne Moreau, Bsc. Agronomie, Recherche et Développement, Savoura

Responsable et Avertisseuse 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
Site Internet : www.agr.gouv.qc.ca/ca/dgpar/rap



Numéro du producteur :	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Variété :	DRK 453	DRK 453	DRK 453	Rapsody	DRK 453	Trust sur Beaufort Plein sol	Rapsody	Rapsody
Type de substrat :	Fibres de coco	Fibres de coco	Mousse de tourbe	Compost et tourbe	Compost et tourbe		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/m²) :	2,8	2,5	3,0	2,8	2,8	2,7	2,9	2,5
Densité avec extra-bras :							3,5	

MESURES SUR LE PLANT

Croissance hebdomadaire (cm)	21,7	22,1	16,9	19,3	19,3	15,5	16,5	6,2
Diamètre de tige au point de croissance semaine précédente	12,1	9,8	9,8	9,7	11,0	10,1	9,8	7,1
Longueur d'une feuille mature	48	39	46	42	46	44,9	46,8	40,8
Nombre de feuilles / plant	20	19	18	18	15	16,9	14,3	15,3
Distance grappe en fleur-apex (cm)	8,6	13,8	8,7	11,6	9,8	13,3	11,0	16,8
Stade de Nouaison de la semaine	15,3	10,8	9,3	10,5	10,6	8,1	8,7	6,0
Vitesse de Nouaison semaine	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	0,6	0,6	0,3
Nombre de fruits développés par m ² / semaine	7	11	11	10	13	7	8	
Nombre de fruits totaux / m ²	61	62	71	64	62	69	67	47
Stade de Récolte de la semaine	7,7	3,2	2,9	4,0	4,7	1,3	3,3	1,0
Vitesse de récolte semaine	0,7	0,90	0,53	1,31	0,81	0,5	1,1	0,6
Délai entre nouaison et récolte (semaines)	7,6		7,2	9	8	8,0	6,5	6,0
Calibre moyen des fruits récoltés	197	240	225	245	210	215		
Production (kg/m ² récolté / sem.)	1,1	2,20	1,10	1,73	0,87	1,5	1,2	

TEMPÉRATURES

T° jour / T° nuit (° C)	22,5 / 18,9	24,0 / 19,0	22,5 / 17,0	18,0 / 16,5	18,0 / 16,0	23,0 / 17,0	21,8 / 18,4	22,3 / 18,5
T° moyenne 24 heures (° C)	20,7	21,0	19,5	20,6	21,9	19,8	20	20,4
Humidité rel. moyenne 24 hres	60	75	80	69	69	77,0	62,0	57,0

IRRIGATION

Heure de début	8:00	9:30	9:00	9:30	9:30	9:00		
Heure de fin	15:30	16:30	14:30	16:00	16:00	15:15		
ml / plant / irrigation	220	330	200	210	207	2 X 600 2 X 400	110	110
litres / plant / jour	3,0	2,8	1,6	1,3	1,2	1,6	2,3	2,3
% de lessivage	30	25					29	32
CE / pH au goutteur	3,3 / 5,9	2,8 / 5,6	2,6 / 6,3				2,8 / 6,1	2,4 / 6,0
CE / pH au lessivage	5,3 / 6,4	4,0 / 6,2					4,2 / 4,9	3,1 / 6,5
CE / pH du substrat			5,0 / 6,0	1,9 / 6,1	2,0 / 5,9			
Consommation (L / plant)	2,1	2,1					1,6	1,6

*: Les autres semaines, nous avons indiqué DRK-453 par erreur.

