



Contenu : Tableau de compilation. Rayonnement solaire global hebdomadaire. Modifier la conduite climatique de la serre pour mieux profiter de l'été...

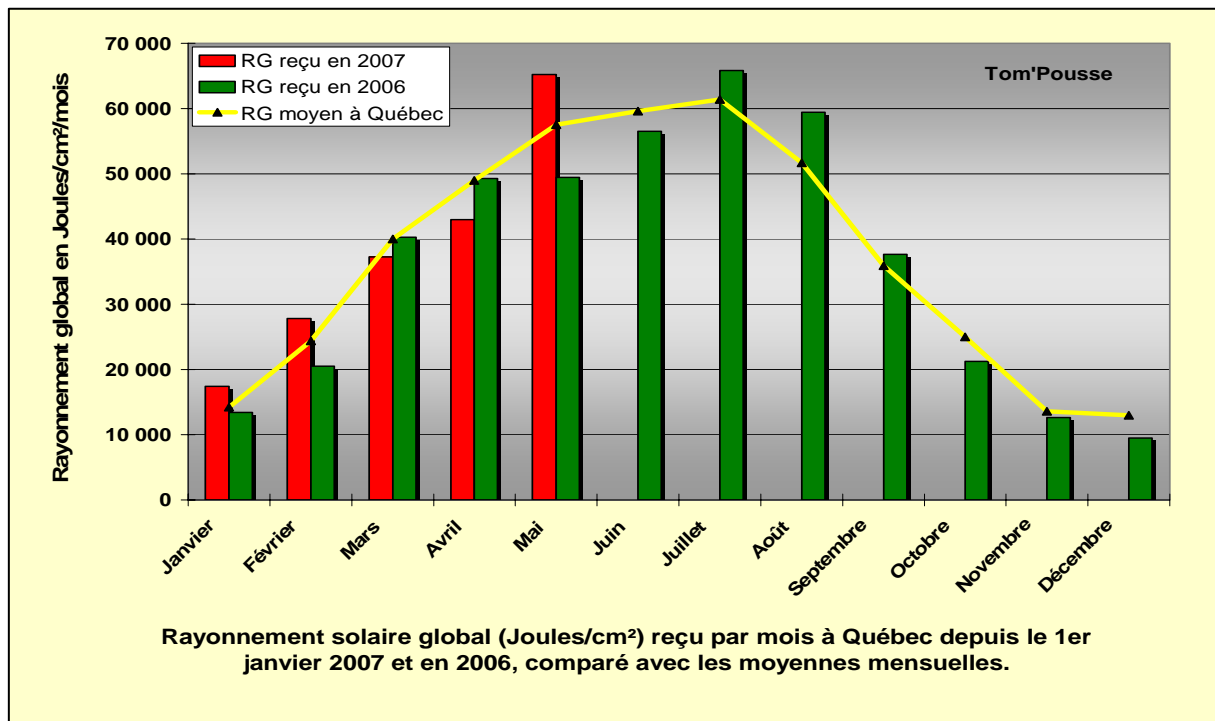
SEM 22	Numéro du producteur :	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Variété :	Trust-Beaufort	Macarena - Beaufort	Heritage - Beaufort	Heritage - Beaufort	Trust-Beaufort	Rapsodie	DRK-453	DRK-453
	Type de substrat :	Plein sol	Plein sol	Plein sol	Fibres de coco	Laine de roche	Bran de scie	Fibres de coco	Fibres de coco
	Date de plantation :	22/02/07	--/--/07	05/03/07	--/12/06	--/12/06	27/02/07	25/01/07	10/01/07
	Densité (plantes/m ²) :	2,8	2,5	2,5	2,4	2,4	2,9	2,7	3,1
	Densité avec extra-bras :				3,0	3,0			
MESURES SUR LES PLANTS	Croissance hebdomadaire (cm)	21,5	17,1	20,0	22,3		19,1	22,9	20,1
	Diamètre de tige (20 cm)	10,5	9,7	8,7				7,9	12,6
	Diamètre de tige (point de croissance)				10,9		8,5		
	Longueur d'une feuille mature (cm)	43	46	47	44		40	42	46
	Nombre de feuilles / plant	21	19	23	16		21		
	Distance bouquet en fleur–apex (cm)	10,3	7,3	7,9	16,9		8,0	14,7	11,7
	Stade de Nouaison de la semaine	11,0	10,5	9,7	16,2		10,0	13,6	15,9
	Vitesse de nouaison semaine	0,9	0,6	1,0	1,0		1,2	0,8	1,0
	Nombre de fruits développés par m ² / semaine	9,3		9,3	10,6		13,1		
	Nombre de fruits totaux / m ²	62,5	34,5	73,5	73,9		84,1	75,1	81,2
	Calibre moyen des fruits récoltés	250			203				182
Production (kg/m ² récolté / sem.)	2,0			2,6				1,6	
CLIMAT	T° jour / T° nuit (° C)		22,3/19,1		22,5/19,2				
	T° moyenne 24 heures (° C)	19,7	21,0	20,7	21,2			18,9	20,3
	Humidité rel. moyenne 24 hres		68	76	71			75	79
IRRIGATION	Heure de début		7:45					9:20	8:30
	Heure de fin		16:00					19:00	17:30
	litres / plant / jour	0,7	1,5		2,0		1,9	1,8	
	% de lessivage				33		50	33	19
	CE / pH au goutteur				2,9/6,2		2,6/6,0	2,9/5,8	2,7/5,8
	CE / pH au lessivage				4,7/6,4		3,7/7,6	4,5/5,5	4,9/5,9
Consommation (L / plant)				1,3		1,0	1,2		

Rayonnement solaire global hebdomadaire (Joules/cm²)

Station	17	18	19	20	21	22	23	24
Dorval			16 397	9 110	15 448			
Nicolet	11 322	15 522	16 210	11 473	15 863			
Lennoxville	9 639	14 943	16 127	7 750	15 291			
Québec	11 946	14 790	16 109	10 085	17 582			
RSG normal*	Avril	Mai						
Québec	11 431	12 985	12 985	12 985	12 985			

* : rayonnement solaire normal pour la région de Québec. **Semaine 22** : du 28 mai au 3 juin inclusivement.





- En mai, le rayonnement solaire cumulé a atteint 65 242 Joules/cm² (station de référence de Québec), c'est 13 % de plus que le niveau normal. Pour la température moyenne, la normale a été respectée à quelques dixièmes de degré près.
- La durée de la photopériode ne cesse de s'accroître, c'est important d'en tenir compte dans la stratégie d'irrigation.
- Nous n'avons pas encore eu une longue période de chaleur, mais ça s'en vient. Pendant une vague de chaleur, c'est important de modifier la conduite climatique de la serre afin de conserver les plants productifs et éviter les pertes de vigueur. Voici quelques conseils pour vous préparer.

Modifier la conduite climatique de la serre pour mieux profiter de l'été...

En culture de tomate, une période de chaleur intense peut entraîner une mauvaise nouaison, des fruits de qualité inférieure et une faible productivité. Un bon contrôle du climat de la serre combiné à des plants de bonne vigueur peut prévenir ou minimiser ces problèmes. Mais pour y parvenir, il faut savoir ajuster la conduite climatique en conséquence.

Un mauvais climat de serre, c'est souvent la conséquence d'une vigueur et d'une végétation insuffisante. Si la surface foliaire et la vigueur sont trop faibles, les plants n'ont pas la capacité de transpirer assez pour refroidir l'ambiance de la serre. Il en résultera une température de plante trop élevée. Très souvent, cette situation entraîne une floraison insuffisante, des grappes anémiques, une nouaison difficile, des fruits de moindre qualité, et



« Un mauvais climat de serre, c'est souvent la conséquence d'une vigueur et d'une végétation insuffisante »



finalement, un rendement bien moyen pour le restant de la saison.

En premier lieu, il faut contrôler la vigueur et la végétation. Le modèle de plant que l'on devrait avoir pour passer un bon été est décrit dans le bulletin Tom'Pousse no 09 (semaine 21).

Deuxièmement, il faut adopter la bonne conduite climatique. En été, la radiation solaire est abondante, pour tirer profit de cet avantage, il faut mettre en pratique ces quelques principes :



Bouquet qui manque de vigueur

- ⇒ Le premier principe, c'est d'appliquer une gestion climatique qui favorise les caractères végétatifs de la tomate. Le climat extérieur induit une réaction générative à la plante, il est donc important de conduire la culture en mode végétatif pour garder l'équilibre.
- ⇒ Autant que possible, il faut essayer de maintenir la température des plantes inférieure à 25-26°C. Les plantes peuvent se refroidir par l'évapotranspiration. Tant que la transpiration va, tout va... De plus, la nuit constitue une période clé pour refroidir les plants lorsque la température de jour est incontrôlable. Le refroidissement des cultures la nuit va permettre de maintenir une bonne vigueur dans les têtes, ce qui est nécessaire pour assurer une bonne production. Le maintien d'une floraison constante contribue à garder la culture en équilibre. Quand la température de nuit reste élevée, il peut devenir difficile de conserver la vigueur et la balance. Cependant, il faut considérer qu'une culture bien vigoureuse peut supporter une bonne semaine de canicule sans trop de dégât.
- ⇒ Dans le cas où une culture ne peut plus assurer le refroidissement de la serre, il faut couper l'injection du CO₂. L'injection de CO₂ va accroître l'inhibition de la croissance. Il faut attendre que la croissance revienne à la normale avant de reprendre l'utilisation de ce gaz
- ⇒ La conduite de l'aération est le facteur clé de la gestion du climat de la serre en été. Les panneaux de ventilation devraient rester ouverts 24 heures sur 24. Si les ouvrants sont fermés la nuit, la serre reste trop humide, l'air est stagnant et les plants deviennent « paresseux ». Quand il fait chaud, la ventilation de nuit doit être maximale. Le but est d'abaisser le plus bas possible la température de la serre, afin de permettre aux plants de récupérer. Si la température extérieure le permet, la T°air de la serre peut descendre jusqu'à 12-13°C. En été, la température la plus basse est toujours obtenue vers 3-4 heures du matin. Cependant, il faut être prudent, car si on ne réchauffe pas suffisamment la base des plants avant l'arrivée du soleil, il y a un risque de condensation. Dès que le soleil devient assez intense, lorsque la radiation atteint 200-300 joules/cm² par exemple, on ferme tout.
- ⇒ Lorsque la journée s'annonce chaude et ensoleillée, il est préférable de ventiler fortement tôt le matin. À ce moment, il est plus facile de « sortir » la chaleur de la serre que plus tard en journée. De plus, en début de journée le taux de transpiration des plants est suffisant pour contre balancer un fort taux de renouvellement de l'air.
- ⇒ Le jour, il faut aérer au maximum, et ce, tant et aussi longtemps que le taux d'humidité de l'air ne devient pas limitant. Dès que le taux d'humidité baisse sous 70 %, c'est le moment de débiter à restreindre l'ouverture des ouvrants. En limitant le nombre de renouvellements d'air à l'heure, le taux d'humidité restera plus élevé. En évitant une chute d'humidité trop rapide et trop basse, on évite de stresser les plants de tomates. S'il n'y a pas de stress hydrique, les plantes vont contrôler leur température par la transpiration et la vapeur d'eau émise dans l'air de la serre va créer un abaissement de la T°air de l'ordre de 2 à 3°C par rapport à l'extérieur. Lorsque la T°air passe au-dessus de 26-27°C, c'est le temps de faire un compromis entre l'humidité et la température. Dès lors, il est préférable de rouvrir progressivement les panneaux de ventilation.
- ⇒ Pour favoriser la formation d'une bonne surface foliaire, il faut principalement travailler sur le climat de l'après-midi. Lors des belles journées, il faut conduire le climat de façon à maintenir un bon taux d'humidité en après-midi alors que la transpiration des plants commence à ralentir. Pour ce faire, on



doit refermer les ouvrants de la serre afin de réduire le nombre de renouvellements de l'air dans la serre. En tenant un taux d'humidité confortable pour les plants (65 – 75 %), la transpiration va se maintenir et la production d'assimilats va se poursuivre. En évitant une situation de stress, les feuilles vont s'allonger, plutôt que de devenir courtes et épaisses.

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

Collaborations : Liette Lambert, agronome, Diane Longtin, agente de secrétariat, MAPAQ St-Rémi. Jacques Painchaud, agronome, MAPAQ Drummondville. André Carrier, agronome, MAPAQ Chaudière-Appalaches. Mélissa Poulin, agronome et Julie Marcoux, technicienne, MAPAQ Estrie.

[Idée originale de Liette Lambert, MAPAQ St-Rémi \(2003\)](#)

