



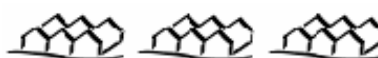
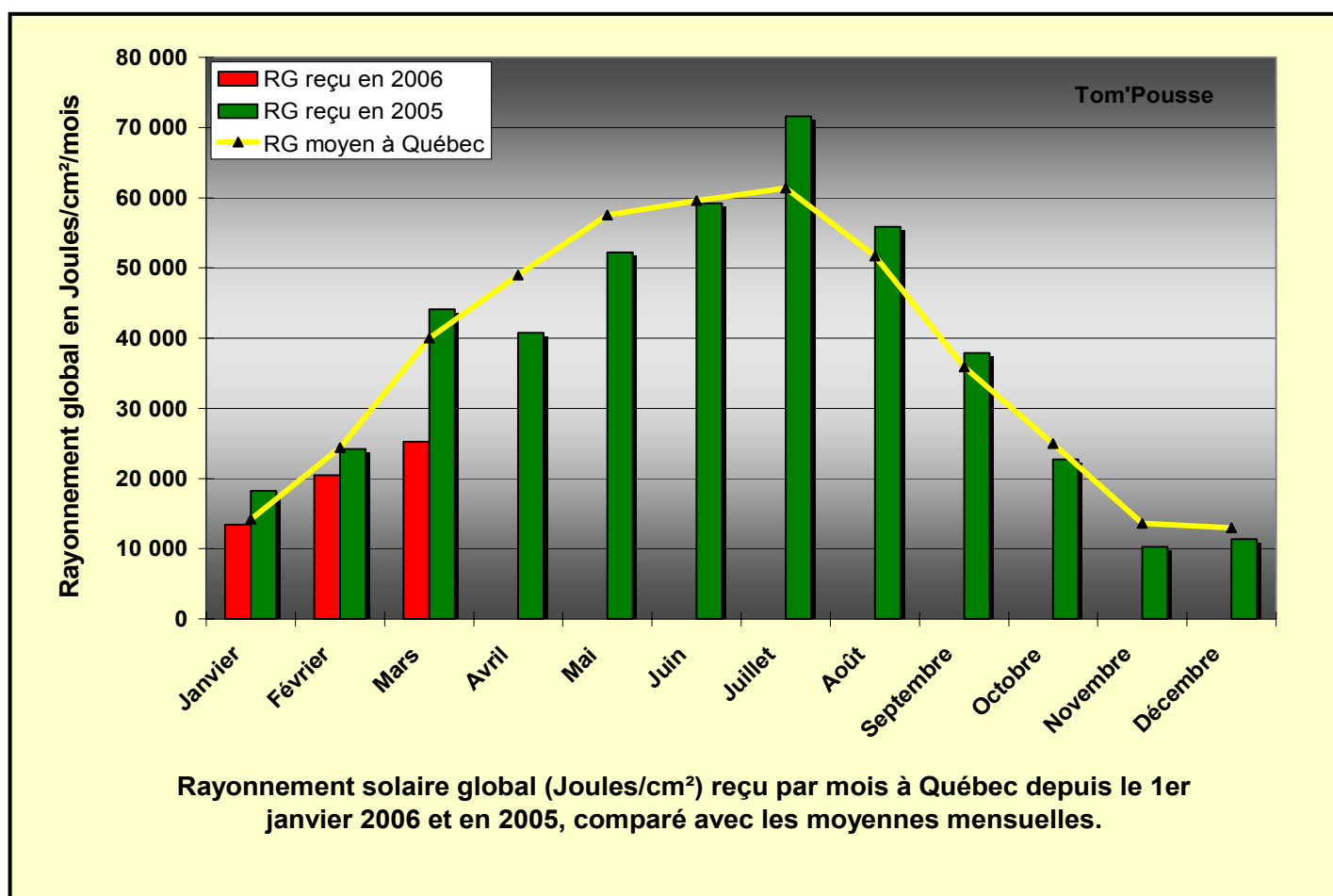
Contenu : Rayonnement solaire global en 2006. Un début d'année caractérisé par les extrêmes : température plus chaude, plus de nuages, plus de neige, plus de pluie et beaucoup moins de soleil. Influence de la conduite climatique sur l'équilibre.

Rayonnement solaire global hebdomadaire (Joules/cm²)

Semaine 12 : 15 mars au 21 mars inclusivement.

Station	6	7	8	9	10	11	12	13
Dorval	3 356	6 544	5 161	6 911	8 407	4 157	9 030	
L'Acadie	3 670	6 633	5 364	7 525	8 952	4 830	8 723	
Nicolet	3 179	7 341	5 332	7 104	8 540	6 109	10 890	
Lennoxville	3 256	5 959	4 588	6 723	7 805	5 506	7 513	
Québec	2 579	7 090	4 886	5 945	8 041	6 513	10 657	
MOYENNE*	Février				Mars			
Québec	6 097	6 097	6 097	6 097	9 030	9 030	9 030	

* : Moyenne des 30 dernières années pour la station de Québec.

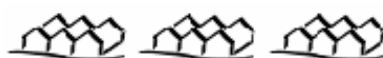


Quelques faits marquants depuis le début de l'année 2006

- **Un début d'année caractérisé par les extrêmes : température plus chaude, plus de nuages, plus de neige, plus de pluie et beaucoup moins de soleil.** Pour les deux premiers mois, le rayonnement solaire global a été nettement inférieur à la normale. Cette différence représente autour de 4 600 Joules/cm². Encore plus spectaculaire, cette différence par rapport à l'année 2005 est de l'ordre de 8 500 Joules/cm². Bien entendu, cette baisse d'ensoleillement a eu des répercussions sur les plantes. En mars, c'est mieux, mais on est encore en dessous de la normale. Pour les trois premières semaines, le retard en lumière est d'au moins 1 800 Joules/m². Globalement en 2006, les plants de tomates ont été privés de 6 400 Joules/cm²...
- **Les plants de tomates sont végétatifs.** Depuis le début de l'année, les conditions climatiques extérieures sont favorables à l'expression des caractéristiques végétatives : excès de vigueur, longues feuilles, folioles « gaufrées », dragons puissants, bouquets qui fleurissent loin de l'apex, hampes florales longues, nouaison difficile.



- Jusqu'à la semaine 11, l'hygrométrie des serres a été élevée et difficile à contrôler, surtout les jours sans soleil. Le déficit hydrique (DH) a souvent été près et sous le seuil de 3,0 g eau/m³ air. Pendant ces semaines, on a vu beaucoup de taches de croissance sur les feuilles (manque de transpiration). Les fleurs s'ouvraient aussi plus difficilement, parce que les sépales restaient collés (climat trop humide).
- Les mauvaises conditions d'ensoleillement ont fait en sorte qu'il fallait maintenir une T°24hres basse. L'état végétatif des plants associé aux basses températures a entraîné la formation de plusieurs bouquets fourchus.
- La végétation n'a pas été tellement affectée par le manque de lumière, les plants sont demeurés vigoureux. Cependant, la nouaison des deux ou trois premières grappes a été passablement ratée. Plusieurs fleurs ont avorté, ne



laissant qu'entre 1 et 3 fruits par bouquet. De plus, ces fruits n'ont pas bien grossi et le calibre sera plus petit à la récolte.

- Les récoltes ont débuté avec au moins une semaine de retard pour les producteurs qui ont planté à la fin décembre ou au début janvier. La maturation et le mûrissement des fruits sont lents. Les tomates sont plus petites et la qualité est plutôt moyenne. Il y a beaucoup de fruits difformes et de fruits angulaires (variétés à fruits roses).

Influence de la conduite climatique sur l'équilibre

- Depuis le début de l'année, les plants de tomates ont subi une forte influence végétative. On ne pouvait pas contrer totalement l'effet négatif du manque de soleil. Le meilleur moyen de limiter le développement excessif de la végétation était d'utiliser une conduite climatique « générative ». Comme les plants sont encore végétatifs, il n'est jamais trop tard pour essayer de rétablir un bon équilibre. Voici quelques conseils pour bâtir une stratégie de conduite qui favorise les caractéristiques génératives :
 - ⇒ Augmenter l'écart (4°C et plus) entre la T°jour et la T°nuit. Plus la différence de T°nuit/jour est grande et plus la réponse de la plante sera générative.
 - ⇒ Augmenter la T°24hres. Lorsque la vigueur des plants est bonne et lorsque le rayonnement global (RG) le permet, cette action stimule le développement des fleurs et des fruits.
 - ⇒ Utiliser une T°tuyaux de chauffage minimum élevée (45°C et plus) lorsque le temps est nuageux. Le but de maintenir un minimum est d'activer les plantes par le rayonnement produit par les tuyaux. L'objectif est d'essayer de maintenir un DH > 4,0 g eau/m³ air.
 - ⇒ Faire la transition de T°nuit vers T°jour après le lever du soleil (2-3 heures après). La remontée de température doit être assez brusque (1-2°C/heure).
 - ⇒ La deuxième portion du jour (après 12h00) doit être plus chaude de 1 à 2°C par rapport à la première. S'il fait beau, cette différence peut être encore plus grande.
 - ⇒ Lors de la transition de T°jour vers T°nuit, faire une descente très rapide (4°C/heure).
 - ⇒ Ajouter une période de pré-nuit. Amorcer la descente 30 minutes avant ou au moment du coucher du soleil. La T°pré-nuit devrait être entre 14-16°C. Remonter progressivement (1°C/heure) la T° en seconde partie de nuit jusqu'à 18-19°C, afin de ne pas pénaliser la T°24hres. Lorsque la vigueur des têtes commence à diminuer, c'est le temps d'arrêter cette pratique.
 - ⇒ Pour adapter la T°24hres en fonction du rayonnement global, suite à une très belle journée (RG > 1 000 joules/cm²), on devrait augmenter la T°nuit de +1°C.
 - ⇒ Augmenter la conductivité électrique, si les racines sont bien développées dans les sacs de culture.

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

Collaborations : Liette Lambert, agronome, et Diane Longtin, agente de secrétariat, MAPAQ St-Rémi. Jacques Painchaud, agronome, MAPAQ Drummondville. André Carrier, agronome, MAPAQ Beauce. Mélissa Poulin, agronome et Julie Marcoux, technicienne, MAPAQ Estrie. Fernand Drolet, MAPAQ L'Assomption.

Responsable et Avertisseuse pour le Réseau d'avertissements phytosanitaires : Liette Lambert, agronome. Tél. : (450) 454-2210, poste 224. liette.lambert@mapaq.gouv.qc.ca.

© Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document Réseau d'avertissements phytosanitaires

