

L'irrigation, une réponse aux changements climatiques

par Pierre Sauriol, agronome
Consultant horticole

Le réchauffement climatique prévu par les experts depuis de nombreuses années devient réalité; les récents étés plus chauds et plus secs sont là pour nous le rappeler. De plus, l'irrégularité des précipitations durant la saison de culture crée des déficits hydriques importants à des moments critiques de la croissance.

La ressource "eau" est-elle devenue une limite au développement du secteur? Le développement accru de l'horticulture au Québec se manifeste par l'apparition de nouvelles superficies horticoles en petits fruits, en légumes, en pépinières et en serres de fleurs et de légumes. De nouvelles espèces de fruits, légumes et plantes ornementales sont apparues. Ces superficies additionnelles et les semis ou plantations multiples sur la même superficie accroissent le besoin d'eau pour la production, mais aussi pour le lavage et le refroidissement des fruits et légumes.

Le développement de l'agriculture et surtout de l'horticulture dans un milieu tel que le vôtre dépend de la disponibilité et de la qualité de l'eau. Le besoin en eau augmente mais qu'en est-il de la disponibilité et de la qualité ?

La disponibilité tend à diminuer alors que le besoin augmente : les coupes forestières et le défrichement des terres éliminent ces réservoirs naturels d'eau qui alimentaient nos grands fossés durant les périodes sèches. Le drainage des terres accélère l'évacuation des eaux de pluie ce qui accroît la vulnérabilité lors de périodes

sèches. L'urbanisation de plusieurs secteurs avec son contingent de rues pavées, de terrains vacants à la surface imperméabilisée et d'égouts pluviaux, diminue l'infiltration de l'eau dans les sols et augmente le ruissellement lors des pluies; cela se traduit par une moins grande recharge des fossés, des étangs et des nappes souterraines.

L'irrigation est donc devenue nécessaire pour planter ou semer, pour assurer une croissance continue, pour garantir la qualité du produit horticole et pour obtenir de bons rendements.

Les producteurs s'équipent de systèmes d'irrigation afin de sécuriser l'approvisionnement de leurs clients sur le marché local et à l'exportation et ainsi sécuriser leur revenu. La haute valeur des productions horticoles justifie grandement cet investissement. Le nombre de producteurs qui irriguent augmente tout comme le nombre de forage de puits et de creusage d'étangs de ferme; il augmente aussi le nombre de barrages sur les cours d'eau. Mais la réserve totale n'augmente pas vraiment car la consommation augmente aussi vite.

Des conflits d'usage surgissent : l'implantation d'un grand nombre de puits sur une faible superficie peut générer un problème de surexploitation. Ce problème consiste en une interférence mutuelle des ouvrages de captage, nuisible à l'approvisionnement en eau des personnes qui les exploitent sans pour autant excéder la capacité de la formation aquifère. Mais cela se vit aussi par un puit de surface asséché par un voisin qui a creusé un puit plus profond. Des fossés verbalisés utilisés comme réservoirs sont pompés au détriment des voisins.

Dr Robert Broughton, professeur au Collège Macdonald, a calculé en 1989 que selon la pluviométrie observée au sud de Montréal, il fallait appliquer une moyenne de 6 pouces d'eau par acre lors d'une année normale et 9 pouces lors d'une année sèche (6 pouces d'eau sur un acre= 21,780 pi cubes ou 153,000 gallons imp, soit un étang de 75*20*15 pi). Comme votre climat ressemble à celui du sud, il est facile d'imaginer les quantités astronomiques d'eau nécessaires en période sèche pour irriguer les dizaines de milliers d'acres cultivés dans Laval-Laurentides-Lanaudière.

Quant à la qualité de l'eau, les exigences de salubrité exigent des analyses de la qualité microbiologique de l'eau pompée des grands fossés et des rivières afin d'être assuré de ne pas irriguer avec des eaux qui contiennent des coliformes ou des salmonelles. La qualité de l'eau de bien des rivières comme la rivière des Prairies, des Milles Iles, l'Assomption ou du Nord s'est améliorée depuis quelques années mais la vigilance s'impose toujours. En serres et pépinières, il faut vérifier en plus la salinité. Une étude sur la qualité de l'eau des puits dans votre région a été faite récemment; les résultats seront bientôt publics.

Au moment où l'irrigation devient une nécessité pour répondre au réchauffement climatique, une nouvelle réglementation du Ministère de l'Environnement du Québec sur le captage des eaux vient d'être promulguée afin de protéger la qualité et la quantité de la ressource. Si valable soit cette réglementation, elle impose des contraintes et de nouveaux coûts si importants pour le creusage de puits, que cela peut devenir prohibitif pour certains horticulteurs.

Aussi, afin d'augmenter la réserve d'eau et de creuser le moins de puits possible, il faut songer à utiliser des sites collectifs comme des carrières désaffectées ou des zones plus basses où l'on pourrait stocker les eaux de surplus au printemps ou les eaux de pluies abondantes en été. Il faut aménager des réservoirs sur les fermes, comme les étangs de fermes; mais ceux-ci, si grands soient-ils, s'ils n'ont pas de recharge naturelle, doivent être dotés d'un puit pour les remplir.

L'emmagasinement de l'eau dans le sol par le contrôle de nappe est aussi un moyen à ne pas négliger. Relever la nappe d'eau de six pouces (6) dans le sol équivaut à conserver 21,780 pieds cubes d'eau, soit la quantité retenue par un étang de 75 X20X15 ! C'est un système peu coûteux...

Mais nous sommes aussi rendus à l'utilisation plus rationnelle de l'eau. En serres, le recyclage de l'eau s'impose maintenant, ici comme en Europe, non seulement pour réduire votre consommation, mais pour éliminer les rejets de fertilisants dans la nature. L'utilisation de tapis d'irrigation capillaire Aquanet, comme ceux de la compagnie Soleno est un bon exemple de technologies nouvelles qui réduisent la consommation d'eau.

Au champ, l'irrigation est souvent devenue indispensable pour assurer la germination des semis ou la reprise des plantations; elle est incontournable durant la saison pour assurer une croissance continue, de la qualité et du rendement. Elle fait maintenant partie des moyens de production. Mais la plupart des producteurs qui irriguent savent se servir de leurs nouveaux équipements mais ont peu de formation

sur les grands principes d'irrigation. Aussi, il y a beaucoup de gaspillage d'eau à cause d'irrigations faites trop tard ou trop tôt ou sous des conditions d'évaporation maximale. Imaginez, un canon d'irrigation qui projette de l'eau à 20 pieds dans les airs par une journée ensoleillée et venteuse. Quelle est l'efficacité de cette irrigation?

Lorsque les horticulteurs de Californie sont passés de l'irrigation entre les rangs à des systèmes par aspersion, ils ont réalisé des économies d'eau importantes. Maintenant ils commencent à utiliser le goutte à goutte qui réduit encore de 30 % les pertes d'eau. La micro-aspersion est un nouveau système qui permet de faire un compromis entre l'aspersion et le goutte à goutte. Ce système devient important dans une production de fraises à jours neutres pour rafraîchir le climat et permettre de conserver les fleurs lors des journées très chaudes.

Bien sûr l'utilisation de l'irrigation augmente les coûts de production qui sont en partie compensés par l'obtention de qualité et de rendements supérieurs. Elle permet aussi de mieux planifier les semis et récoltes, d'assurer vos acheteurs de livrer les volumes promis aux dates promises. Et souvent, l'irrigation fait la différence entre une abondante récolte de qualité et une récolte de disette.