

Cultivons l'avenir, une initiative fédérale–provinciale–territoriale

INSTALLATION D'UN OUVRAGE DE PRÉLÈVEMENT EN RIVIÈRE À DÉBIT LIMITÉ ET VARIABLE POUR LA PRODUCTION HORTICOLE

Jocelyn Marceau¹ (ing.), Daniel Bergeron¹ (agr. M.Sc.), Jonathan Leblanc² (ing. Jr.),
Caroline Côté² (Ph.D.)

No de projet : 11-320

Durée : 02/2012 – 02/2013

FAITS SAILLANTS

Le prélèvement en cours d'eau s'avère une option intéressante pour l'approvisionnement à des fins d'irrigation. Le captage ne peut cependant à lui seul combler les besoins de l'entreprise. À la base, il faut des étangs qui agissent comme accumulateurs. Cela évite une prise directe lors des cycles d'irrigation qui sont toujours à fort débit. Le captage modulé en fonction du débit du cours d'eau évite des prélèvements agressifs et possiblement hors-normes (20 % de Q_{2,7}).

Dans ce projet, notre objectif était de capter au plus 3 % du débit passant dans une optique du partage de l'eau du cours d'eau par 5 entreprises horticoles voisines. Le dispositif en place répond au besoin de l'entreprise 9 années sur 10 (récurrence 10 ans) sans avoir à aménager d'autres étangs. Si on voulait assurer l'approvisionnement sécuritaire même lors de sécheresses récurrentes aux 20 ans, le système qui a fait l'objet d'évaluation dans le cadre de ce projet deviendrait insuffisant. Dans ce cas, sans avoir à creuser d'autres étangs, le taux de captage en cours d'eau aurait dû atteindre 11 % ce qui demeure en deçà de la fiche réglementaire au niveau du captage.

La qualité de l'eau captée répond aux normes du CCME en ce qui a trait aux paramètres physico-chimiques. Dans le cas de l'irrigation goutte à goutte, une attention particulière devrait être portée à certaines propriétés de l'eau pour limiter les risques de colmatage des systèmes. En ce qui concerne la qualité microbiologique de l'eau, les valeurs observées de *E. coli* dépassent les normes du CCME pour l'eau d'irrigation, démontrant ainsi un risque potentiel pour la santé humaine. L'étang récepteur devrait être muni d'un système d'aération reconnu efficace pour diminuer la concentration sous le seuil recommandé.

OBJECTIF(S) ET MÉTHODOLOGIE

Le projet visait à aménager un ouvrage de prélèvement en rivière à débit limité et variable pour diriger une partie de l'eau s'y écoulant vers un étang d'irrigation et ainsi augmenter les réserves disponibles. Pour répondre aux enjeux environnementaux, il fallait exercer un contrôle pour respecter un débit maximal à prélever surtout lors de débit d'étiage.

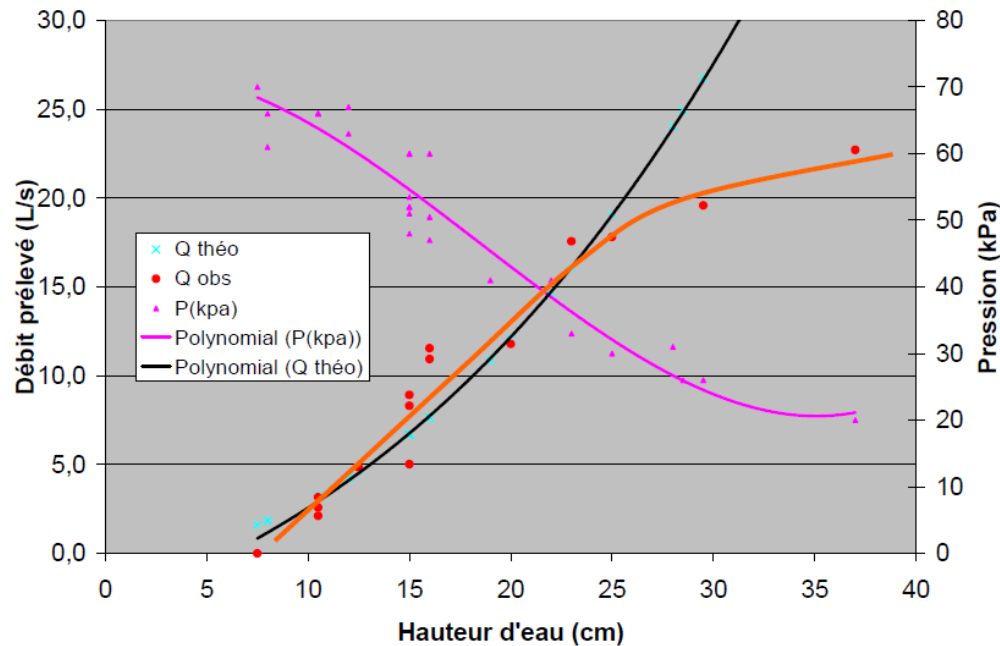
RÉSULTATS SIGNIFICATIFS POUR L'INDUSTRIE

Le projet a permis de tester un système de régulation de débit de prélèvement d'eau d'un cours d'eau qui s'ajuste selon le niveau de celui-ci et donc selon son débit passant. Le tout opère sans apport d'énergie.

¹ Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)

² Institut de recherche et développement en agroenvironnement (IRDA)

Après avoir caractérisé ce cours d'eau, une conduite de 150 mm de diamètre en siphon jumelée à un système de flotte a été mise en place et a permis de moduler le débit à prélever.



APPLICATIONS POSSIBLES POUR L'INDUSTRIE

Le captage en rivière est déjà pratiqué par plusieurs producteurs horticoles. Lorsque l'irrigation se fait directement au champ à partir d'un cours d'eau, les débits sont souvent très élevés de sorte que pour un petit cours d'eau, la fraction prélevée peut être trop importante et non conforme aux normes relatives au captage (20 % du Q_{2,7}). Le prélèvement étalé dans le temps comme il est proposé dans ce projet exerce moins de pression sur le cours d'eau et est une mesure plus environnementale. Ce projet a permis de démontrer que, par un dispositif de régulation de débit, il est possible de respecter les règles de captage tout en répondant aux besoins des entreprises.

POINT DE CONTACT POUR INFORMATION

Nom du responsable du projet : Daniel Bergeron
Téléphone : (418) 643-0033, poste 1707
Télécopieur : (418) 644-8263
Courriel : daniel.bergeron@mapaq.gouv.qc.ca

Nom du responsable du projet : Jocelyn Marceau
Téléphone : (418) 643-0033, poste 1716
Télécopieur : (418) 644-8263
Courriel : jocelyn.marceau@mapaq.gouv.qc.ca

REMERCIEMENTS AUX PARTENAIRES FINANCIERS

Ces travaux ont été réalisés grâce à une aide financière du Programme d'appui pour un secteur agroalimentaire innovateur (PASAI), un programme issu de l'accord du cadre *Cultivons l'avenir* conclu entre le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation et Agriculture et Agroalimentaire Canada.