

COLLOQUE SUR L'IRRIGATION
L'EAU, SOURCE DE QUALITÉ ET DE RENDEMENT

Le vendredi 10 février 2006, Hôtel Mortagne, Boucherville

L'irrigation en Ontario : situation actuelle et vision d'avenir

Rebecca Shortt, M.Sc., ing.
Ingénieur en quantités d'eau
Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales
Simcoe (Ontario)

Note : Cette conférence a été présentée lors de l'événement
et a été publiée dans le cahier des conférences.



L'IRRIGATION EN ONTARIO : SITUATION ACTUELLE ET VISION D'AVENIR

RÉSUMÉ

- L'irrigation est extrêmement importante pour la production de cultures de grande valeur en Ontario.
- Le nombre d'acres irriguées est à la hausse en Ontario.
- Aux termes des règlements et des politiques, les irrigateurs doivent montrer qu'ils font une utilisation efficace de l'eau et qu'ils assurent la durabilité de l'environnement.
- Les irrigateurs ontariens participent à de nombreuses initiatives pour mieux gérer l'eau d'irrigation.

INTRODUCTION

La culture irriguée est un volet extrêmement important de la production mondiale d'aliments et de fibres. L'irrigation produit 40 % des aliments de la planète, et ce, à partir de 18 % des terres arables du monde (Postel, 2001). La culture irriguée canadienne est principalement pratiquée dans l'Ouest (64 % en Alberta, 14 % en Colombie-Britannique et 9 % en Saskatchewan). L'Ontario, avec 122 000 acres, vient au quatrième rang en termes de superficie irriguée, ce qui représente 6 % de la superficie totale irriguée au Canada (Statistique Canada, 2001).

L'irrigation en Ontario est essentielle à la production des cultures de grande valeur qui sont vulnérables à la sécheresse. Parmi ces cultures figurent les légumes, les fruits, le tabac, le gazon et le ginseng. Seule une petite portion des légumes en Ontario sont cultivés avec irrigation (< 11 %), tandis que près de 35 % des cultures fruitières et 80 % des cultures de tabac sont irriguées (Clark, 2003). Les principales méthodes d'irrigation sont les suivantes : canon mobile, goutte-à-goutte, arroseur fixe et arroseur rotatif.

On incite de plus en plus les agriculteurs ontariens à irriguer leurs cultures. Ces pressions découlent de trois facteurs : 1) faibles précipitations pendant la saison de culture ces dernières années (2001, 2002) (Environnement Canada, 2004); 2) exigences du consommateur en matière de qualité; 3) exigences du transformateur en matière de quantité et de qualité. L'irrigation constitue un bon outil de gestion des risques pour les cultures de haute valeur et les cultures vulnérables du point de vue de la qualité.

Gestion de l'eau agricole

La moyenne des précipitations annuelles de pluie en Ontario est de 660 mm–1 016 mm. Bien que cela soit abondant, dans certains bassins et durant certaines saisons, les réserves d'eau sont réduites, ce qui cause des conflits entre les utilisateurs d'eau. Historiquement, les situations de faible niveau d'eau ou de sécheresse étaient peu fréquentes. De 1998 à 2003, de nombreuses saisons de culture ont connu des précipitations plus faibles que la moyenne ainsi que de faibles niveaux d'eau (MRN, 2003).

En Ontario, on prélève de l'eau pour de nombreuses raisons, dont l'usage domestique, l'extraction d'agrégats, l'irrigation, les activités industrielles, l'abreuvement du bétail, les activités récréatives, etc. Quand les réserves d'eau deviennent plus limitées, le potentiel de conflit augmente entre les utilisateurs d'un même secteur d'utilisation d'eau et entre des utilisateurs de secteurs différents. L'utilisation de l'eau à des fins d'irrigation fait l'objet d'un examen du public. Les irrigateurs agricoles savent qu'ils doivent prouver qu'ils gèrent bien les ressources hydriques et l'environnement en général.

Tant la baisse de disponibilité de l'eau que la hausse de la demande en eau peuvent précipiter les conflits entre les utilisateurs. Les périodes estivales où les débits sont à leur plus faible sont particulièrement difficiles pour les irrigateurs, car elles coïncident avec les périodes où les utilisations sont les plus grandes en Ontario. En été, l'incidence possible des faibles précipitations sur les réserves d'eau est accrue, certains bassins irrigués de l'Ontario dépendant considérablement des eaux de surface ou des aquifères de surface pour s'approvisionner en eau.

RÈGLEMENTS ET CONTRÔLES

Permis de prélèvement d'eau

La *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario* énonce le mécanisme légal d'octroi de permis aux utilisateurs d'eau (permis de prélèvement d'eau) qui prévient les conflits entre les utilisateurs et les effets néfastes sur l'environnement. Dans le cadre du programme de permis de prélèvement d'eau, on délivre des permis seulement dans les cas où l'eau n'est pas déjà utilisée par le milieu naturel ou par un autre utilisateur. Le programme s'applique à la fois aux eaux souterraines et aux eaux de surface. En 2005, la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario* a été modifiée de manière à exiger des demandeurs de permis une description de leurs méthodes de conservation de l'eau dans le cadre de leurs opérations.

Plan d'intervention en cas de baisse du niveau des eaux de l'Ontario

En périodes de faible niveau d'eau (sécheresse), le programme des permis de prélèvement d'eau est complété par le Plan d'intervention en cas de baisse du niveau des eaux de

l'Ontario, qui fournit un cadre pour le partage des eaux. Le Plan reconnaît les propriétés uniques de chacun des bassins versants de l'Ontario et prévoit une équipe d'intervention locale en matière de ressources en eau qui prend les décisions sur les façons de réduire ou de mieux gérer les prélèvements d'eau en période de faible niveau.

GESTION DE L'EAU : ÉQUILIBRER LES RÔLES DE LA PROVINCE ET DES LOCALITÉS

Vu l'importance de l'eau pour tous et la nature limitée de la ressource, tous les citoyens et leurs gouvernements ont la responsabilité de gérer sagement la ressource. Cela est vrai tant pour l'eau partagée à l'échelle macroscopique, c'est-à-dire entre les frontières internationales, que pour l'eau partagée entre divers utilisateurs à des échelles plus locales. Il existe deux mécanismes de gestion des utilisations de l'eau en Ontario. Le premier est un système d'octroi de permis aux termes de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario*, et le deuxième est un système communautaire d'atténuation des sécheresses à court terme établi dans le cadre du Plan d'intervention en cas de baisse du niveau des eaux de l'Ontario. À l'échelle réglementaire, ces mesures sont principalement la responsabilité du gouvernement provincial et touche les ministères de l'Environnement et des Richesses naturelles. De plus en plus, toutefois, on reconnaît les gains énormes de la mobilisation des collectivités locales. La collaboration, la cogestion et les partenariats sont tous des exemples de stratégies de gestion qui, à des degrés divers, visent un rôle participatif des collectivités locales.

Comités consultatifs sur l'irrigation (CCI)

Les comités consultatifs sur l'irrigation (CCI) font partie d'une initiative visant à gérer localement les ressources en eau. Plus précisément, un mécanisme communautaire permet de résoudre des conflits liés aux pratiques de production agricole et d'irrigation. Le concept des CCI consiste à améliorer les processus d'octroi de permis de prélèvement d'eau et du Plan d'intervention en cas de baisse du niveau des eaux de l'Ontario en assurant une réduction et un partage rapide des prélèvements d'eau pendant les périodes de faible niveau. Les CCI permettent d'augmenter l'efficacité et la participation au Plan d'intervention en cas de baisse du niveau des eaux parmi les utilisateurs de la communauté agricole. Jusqu'à maintenant, leurs responsabilités étaient axées sur l'atteinte d'un équilibre entre les intérêts agricoles. Ces comités constituent une alternative intéressante aux tribunaux ainsi qu'aux règlements provinciaux, qui sont moins conviviaux. Un modèle semblable est aussi utilisé par des comités qui interviennent dans des conflits mettant en cause la gestion des nutriments (comités établis aux termes de la *Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs* de l'Ontario) (Caldwell et Ball, 2003). Les expériences dans le cadre de ces deux contextes offrent des exemples précieux pour les collectivités qui peuvent s'en inspirer pour résoudre d'autres types de conflits.

Chaque comité est formé de représentants de divers groupes de producteurs spécialisés de la communauté agricole locale (p. ex., légumes, tabac, etc.). Un comité est formé d'un président, d'un vice-président et d'un secrétaire ainsi que d'une dizaine de membres. Les CCI sont des organes volontaires de contrôle par les pairs qui ont pour objectif de sensibiliser, de coordonner et d'arbitrer de manière non officielle (Ryder, 2003). Le processus des CCI a pour objet de gérer les ressources en eau disponibles parmi les utilisateurs (irrigateurs), et ce, sans perturber les fonctions naturelles des cours d'eau. Quand le président reçoit une plainte, il crée un sous-comité de trois membres responsables d'intervenir. Selon cette démarche, qui comprend normalement des navettes diplomatiques, le sous-comité discute avec chacune des deux parties séparément, écoute leurs versions des faits et les aide à trouver des solutions possibles. Parmi les solutions figurent l'acquisition de connaissances, la sensibilisation ou des changements dans les pratiques de gestion. Parfois, il peut être bénéfique de faire rencontrer les deux parties. Dans ces cas-là, le sous-comité est un quasi-médiateur. Les membres du comité sont formés en médiation et en réglementation sur l'eau avant de remplir leurs rôles. Des recommandations sont formulées par le sous-comité aux parties en conflit et peuvent également être transmises à l'équipe d'intervention en matière de ressources en eau. Tout ce processus est non officiel, volontaire et sans force obligatoire. Le modèle a été utilisé efficacement par diverses collectivités, qui l'ont adapté à leurs contextes et structures organisationnels locaux. Les CCI s'ajoutent au cadre existant de gestion de l'eau de la province.

UTILISATION EFFICACE DE L'EAU PAR LES IRRIGATEURS ONTARIENS

Les pratiques d'irrigation à la ferme ont un impact sur l'efficacité avec laquelle on utilise l'eau. Les pratiques d'irrigation extensive sont compromises par des contraintes de coûts liés à l'énergie, à la main-d'œuvre et aux réserves d'eau limitées. Ces facteurs ainsi que les exigences réglementaires incitent les agriculteurs à étudier comment améliorer leur horaire d'irrigation. Les agriculteurs ontariens ont commencé à se servir des bilans hydriques et des valeurs de l'évapotranspiration sur le Web pour mieux gérer les arrosages dans leur exploitation agricole. Certains agriculteurs utilisent aussi des instruments de surveillance de l'humidité des sols pour prendre des décisions au sujet des arrosages.

L'irrigation efficace est, dans une moindre mesure, influencée par le type de technologie d'irrigation. Les changements de technologies en Ontario visant à rendre plus efficace l'irrigation sont notamment le remplacement des canons mobiles par des bras mobiles. En outre, de nombreux nouveaux irrigateurs investissent dans l'irrigation goutte-à-goutte plutôt que dans des technologies par aspersion.

Plans agroenvironnementaux

Les plans agroenvironnementaux (PAE) font partie d'un programme éducatif volontaire s'adressant aux familles d'agriculteurs qui est présenté à des ateliers locaux. Les participants apprennent comment progresser grâce à l'élaboration d'évaluations des risques et de plans d'action contenus dans la troisième édition du manuel du plan agroenvironnemental. L'évaluation des risques donne l'occasion d'évaluer le degré actuel de préoccupation environnementale dans 23 secteurs différents de la ferme. La fiche d'information n° 13, *Utilisation efficace de l'eau*, explique aux agriculteurs comment évaluer leurs pratiques d'utilisation de l'eau. Selon les résultats de son autoévaluation, l'agriculteur peut appliquer des pratiques d'utilisation efficace de l'eau sur sa ferme en élaborant un plan d'action.

L'IRRIGATION EN ONTARIO DANS L'AVENIR

Infrastructure d'irrigation

À mesure que la demande en irrigation s'accroîtra en Ontario, il faudra améliorer l'infrastructure d'approvisionnement en eau pour le secteur agricole. Pour la majorité des activités agricoles en 2005, les agriculteurs ont prélevé l'eau à des fins d'irrigation directement à partir des eaux de surface ou des eaux souterraines de leur propriété. Certains agriculteurs ont investi dans des réservoirs pour stocker l'eau pendant les périodes d'abondance en vue des utilisations en périodes de faible niveau d'eau et de forte demande en eau. Ces types d'infrastructures à la ferme seront probablement de plus en plus nombreux, étant donné les demandes accrues en eau d'irrigation. En outre, leurs répercussions sur l'environnement sont mineures. En 2005, seul un système communautaire d'irrigation existe en Ontario. Ce système dessert 8 000 acres de terres agricoles dans la région de Niagara-on-the-Lake. Les systèmes communautaires d'approvisionnement en eau constituent des mécanismes de gestion de l'eau qui permettent à des groupes d'agriculteurs d'accéder à des sources d'eau plus durables plutôt qu'à des sources potentiellement plus vulnérables ou à des sources d'eau plus petites se trouvant sur leur propriété. Les systèmes communautaires, surtout ceux qui prélèvent de l'eau dans de grands réservoirs (comme les Grands Lacs) peuvent aider à réduire les effets sur l'environnement.

CONCLUSION

L'irrigation en Ontario prend de l'expansion et le producteur agricole doit prendre une plus grande responsabilité environnementale pour justifier à la société ontarienne son admissibilité en tant qu'utilisateur d'eau. Les pratiques d'irrigation sont étudiées à la loupe, et les producteurs agricoles doivent documenter leurs pratiques et leurs efforts de conservation pour prouver qu'ils gèrent bien les ressources en eau de la province.

RÉFÉRENCES

- Caldwell, W. J., et J. Ball. 2003. *New Directions For Rural Planning: Community Based Approaches To Conflict Resolution*. Plan Canada, 43(4).
- Clark, H. 2003. *Canada-Saskatchewan Irrigation Diversification Centre*. Personal Communication, Février 2003. Outlook, SK.
- Environnement Canada. *Anomalies régionales des précipitations de l'été rangées de la plus élevée à la plus basse, pour la période 1948-2004*, 2004.
http://www.msc-smc.ec.gc.ca/ccrm/bulletin/summer04/regional_f.cfm
- MRN, Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario. *Plan d'intervention en cas de baisse du niveau des eaux de l'Ontario*, juillet 2003.
- Postel, S. 2001. *Growing More Food with Less Water*. Scientific American, 284: 46.
- Ryder, P. 2003b. *Interview Comments from the Chair of the Big Creek Irrigation Advisory Committee*. Delhi, ON.
- Shortt, R., W. J. Caldwell et J. Ball. Publication en attente. *A Participatory Approach to Water Management: Irrigation Advisory Committees in Southern Ontario*. Canadian Water Resources Journal.
- Statistique Canada. 2001. *Recensement de l'agriculture de 2001*.