

## Consommation agricole de l'eau/irrigation

---

### Résumé

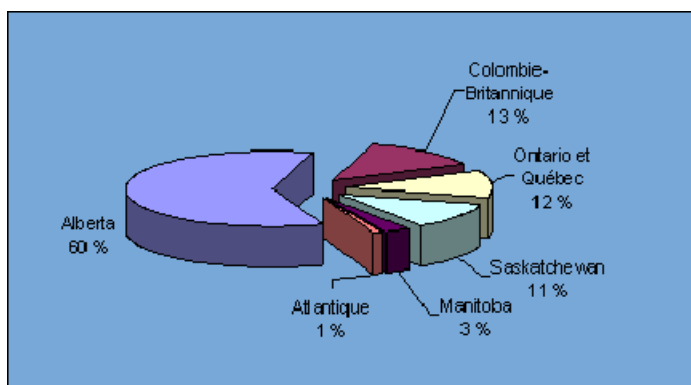
L'irrigation permet d'approvisionner les cultures en eau au-delà de ce qui est possible avec les précipitations locales. L'irrigation est essentielle à l'agriculture dans certaines régions du Canada, comme les Prairies et l'intérieur de la Colombie-Britannique. La quantité d'eau à prélever pour assurer l'irrigation varie annuellement. Elle dépend des précipitations hivernales, de la météo et de l'humidité du sol pendant la saison de croissance. Les conséquences de l'irrigation pour l'environnement peuvent être positives ou négatives

---

### Répartition géographique des terres irriguées

Les régions arides de l'intérieur de la Colombie-Britannique et du sud des Prairies subissent de lourds déficits en eau à un moment donné pendant la plupart des étés et sont plus sujettes à des sécheresses prolongées. C'est là (plus particulièrement à l'extrémité sud de l'Alberta) que l'on trouve la majeure partie du million d'hectares de terres agricoles irriguées au Canada. La carte illustre clairement cette répartition. Les données proviennent du Recensement de l'agriculture de 1996.

La figure 1 montre que 60% de la superficie totale irriguée au Canada se trouve en Alberta. Les pourcentages relativement élevés au Québec et en Ontario sont attribuables à l'irrigation de certaines terres destinées à des cultures de grande valeur (par exemple, fruits et légumes).



**Figure 1** : Répartition des terres irriguées au Canada vers la fin des années 90

**Source** : Canada. Agriculture et Agroalimentaire Canada. Direction générale de la recherche. 2000. La santé de l'eau : Vers une agriculture durable au Canada. Ottawa. 2000

L'irrigation permet souvent une activité agricole dans des régions où il serait normalement impossible de faire pousser des cultures. Elle comporte entre autres les avantages suivants :

- une stabilité accrue de la production
- la possibilité de production d'une large gamme de cultures de grande valeur
- l'intensification de la production

## **Systèmes d'irrigation**

Le débit prévu de pointe d'un système d'irrigation varie selon le climat, les cultures à arroser et l'état du sol. La quantité d'eau qui doit être prélevée à des fins d'irrigation varie d'une année à l'autre et est surtout fonction de deux facteurs :

- les précipitations hivernales
- les conditions météorologiques et la teneur en eau des sols pendant la saison de végétation.

Dans des régions telles que le sud-ouest de la Saskatchewan, c'est le ruissellement printanier qui détermine la quantité d'eau dont on disposera pour l'irrigation pendant l'été suivant. La température, la quantité et le moment des précipitations, les vents et l'évaporation sont tous des facteurs qui contribuent à déterminer si l'on aura besoin de sources d'eau d'appoint pour assurer la croissance optimale des cultures.

C'est souvent la province qui octroie les permis d'utilisation d'eau pour les gros projets d'irrigation réalisés sur son territoire; elle peut ainsi réglementer les prélèvements globaux faits à partir d'une source donnée d'eau et limiter le risque de conflits entre les utilisateurs. Le permis prescrit le volume maximal d'eau qui peut être prélevé pendant une année donnée. La quantité autorisée est souvent de beaucoup supérieure aux prélèvements effectués au cours d'une année moyenne.

Pour accroître les superficies irriguées, il faut tenir compte des caractéristiques du sol et miser sur un approvisionnement sûr en eau de qualité convenable. Avant d'approuver les plans d'irrigation, certaines provinces exigent des producteurs pratiquant l'irrigation qu'ils mènent une étude sur la compatibilité de l'eau du sol.

Afin de restreindre la concurrence avec les autres utilisateurs d'eau, les irrigants, le secteur privé, les gouvernements et les chercheurs ont collaboré pour améliorer l'efficacité avec laquelle l'eau d'irrigation est emmagasinée, transportée et appliquée dans les champs. Par exemple :

- Les ouvrages de prise d'eau pour l'irrigation, les canaux principaux et l'ensemble des réseaux de distribution sont rénovés afin de limiter le plus possible les pertes d'eau.
- On encourage les agriculteurs qui irriguent à délaisser les réseaux gravitationnels moins efficaces pour adopter des systèmes à gicleurs plus performants ou des systèmes de goutte-à-goutte très efficaces.
- Certains agriculteurs qui irriguent transforment des terres salines en terres arides. (La salinité désigne l'accumulation de sels dans le sol à mesure que l'eau s'évapore; l'aridoculture désigne des pratiques agricoles adaptées aux environnements à faibles précipitations en laissant des terres en jachère certaines années).
- Les gouvernements et l'industrie mènent des projets de recherche et de démonstration qui visent à améliorer les systèmes d'irrigation pour les rendre plus éconergétiques et plus efficaces.
- On se sert de dispositifs de mesure de la consommation d'eau à l'échelle des districts et des exploitations agricoles, en vue de tarifier l'utilisation de l'eau selon la consommation.

### **Préoccupations environnementales découlant de l'irrigation**

L'irrigation peut avoir des effets positifs autant que des effets négatifs sur l'environnement. Effets positifs potentiels sur l'environnement :

- Les réservoirs de retenue et les canaux peuvent étendre l'habitat du poisson et augmenter les possibilités récréotouristiques.
- Les broussailles et la mauvaise herbe le long des canaux peuvent servir de lieu de camouflage et d'habitat de nidification.

Effets négatifs potentiels sur l'environnement :

- La construction de réservoirs peut inonder les forêts et les habitats riverains (situés sur le long des rives).
- L'inondation peut détruire des sites historiques.
- La variation du niveau d'eau peut détruire les habitats de la sauvagine et d'autres espèces dépendantes de l'eau.
- Une modification du débit, de la quantité et de la qualité de l'eau peut affecter l'utilisation de l'eau en aval.
- Des sédiments peuvent s'accumuler derrière les réservoirs.
- Les pesticides et les fertilisants sont utilisés en plus grandes quantités sur les terres irriguées que sur les terres arides et augmentent le risque de contamination de l'eau souterraine et des cours d'eau.
- Un risque accru de salinisation de l'eau dans les régions où le sous-sol contient du sel.

## Sources de la carte

### **Irrigation dans les Prairies, 1996**

Les données de Statistique Canada pour les années 1986, 1991 et 1996.

### **Pourcentage du total des terres irriguées en 1996**

Les données de Statistique Canada pour les années 1986, 1991 et 1996.

## Références

Canada, Environnement Canada. 2000. Notions élémentaires sur l'eau douce: Questions et réponses. 5<sup>ième</sup> édition. Ottawa (<http://www.ec.gc.ca/eau-water/>).

Canada. Environnement Canada. 2001. Suivi des grands enjeux environnementaux. 2001.Ottawa. ([http://www.ec.gc.ca/TKEI/toc/toc\\_f.cfm](http://www.ec.gc.ca/TKEI/toc/toc_f.cfm))

Canada. Environnement Canada. L'eau travaille pour nous! (<http://www.ec.gc.ca/eau-water/>)

Canada. Environnement Canada. 2001. L'eau en milieu urbain : Consommation d'eau et traitement des eaux usées par les municipalités. Série nationale d'indicateurs environnementaux, Bulletin EDE n° 2001-1. Ottawa (<http://www.ec.gc.ca/indicateurs-indicators/default.asp?lang=en&n=32E1E173-1>).

Groupe de travail fédéral-provincial-territorial sur l'importance de la nature pour les Canadiens. 1999. L'importance de la nature pour les Canadiens : Rapport sommaire de l'Enquête. Ottawa: Environnement Canada (<http://www.ec.gc.ca/nature/highlights/frhihlte.html>).

Marsh, James H (éd. en chef). 1985. The Canadian Encyclopedia. Edmonton: Hurtig.

Stanké, Alain (éd.). 2000. L'Encyclopédie Canada 2000. Montréal, Québec: Éditions internationales Alain Stanké.

## Sites Web connexes (1999 – 2009)

### **Gouvernement fédéral**

Environnement Canada. Institut national de recherche sur les eaux  
<http://www.ec.gc.ca/inre-nwri/>

L'Institut national de recherche sur les eaux (INRE) est le plus grand établissement de recherche sur les eaux douces du Canada. On y exécute un programme de

recherche et développement complet dans le domaine des sciences aquatiques de concert avec les communautés scientifiques du Canada et de l'étranger.

Environnement Canada. Région du Québec. Le Centre Saint-Laurent

<http://www.universadecouvrir.gc.ca/page/index.php?p=86&l=f>

À titre d'expert des écosystèmes du Saint-Laurent, le Centre Saint-Laurent, , réalise de nombreuses études et programmes de recherche visant à comprendre le fonctionnement des écosystèmes et à mettre à jour, de façon continue, les connaissances sur le fleuve Saint-Laurent.

Environnement Canada. Site Web sur l'eau douce

<http://www.ec.gc.ca/eau-water/>

Ce site donne accès à de l'information sur la nature de l'eau, sur les politiques et les lois relatives aux eaux, la gestion de l'eau, l'eau et la culture et à des ressources et services d'information.

Pêches et Océans Canada. Service hydrographique du Canada (SHC).

<http://www.dfo-mpo.gc.ca/regions/central/science/chs-shc/index-fra.htm>

Le SHC a pour tâche de faire les relevés le long de son littoral de 243 792 kilomètres (le plus long littoral du monde), sur toute l'étendue de ses 6,55 millions de kilomètres carrés de plateau continental et d'eaux territoriales (le deuxième en importance), ainsi que d'un vaste système de voies navigables intérieures.

## **Autres hyperliens**

University of Guelph. Canada's Aquatic Environments (disponible en anglais seulement)

<http://www.aquatic.uoguelph.ca/index.htm>

Ce site de l'Université Guelph donne de l'information sur les plantes aquatiques, les animaux qui vivent dans un environnement aquatique, les interactions humaines, ainsi qu'un accès aux chercheurs et aux instituts de recherche dans le domaine.

## **Interinstitutions**

Commission mixte internationale

<http://www.ijc.org/>

La Commission mixte internationale est un organisme indépendant et binational établi en vertu du Traité des eaux limitrophes de 1909. Elle a pour mandat d'aider à prévenir et à résoudre les conflits relatifs à l'utilisation et à la qualité des eaux limitrophes et de conseiller le Canada et les États-Unis sur les questions qui y sont reliées.