

doc  
CA1  
EA9  
R123  
FRE  
1977 juin

# Les eaux du Canada



*Page documentaire 123*

2010  
1  
2

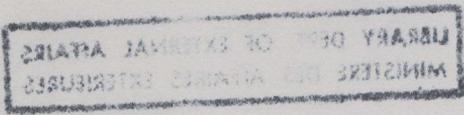
# Les eaux du Canada

(Révisé en juin 1977)

53-789-266

## L'indice des ressources en eau

Cette page est destinée à servir de guide pour l'utilisateur de l'indice des ressources en eau. Elle indique les limites de l'indice et les données qui y sont incluses. L'indice des ressources en eau est un indice composite qui mesure la disponibilité des ressources en eau douce dans un bassin versant. Il est basé sur les données de précipitation, d'évaporation, de ruissellement et de consommation d'eau. L'indice est calculé pour chaque bassin versant de 100 km<sup>2</sup> ou plus. Les données sont disponibles pour les années 1950-1970. L'indice est un indicateur de la disponibilité des ressources en eau et peut être utilisé pour évaluer les impacts des activités humaines sur les ressources en eau.



Direction des services de l'information  
Ministère des Affaires extérieures  
Ottawa (Ontario)  
Canada K1A 0G2

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1977

N° de cat: E 52-1/123F

ISBN: 0-662-01119-8

On peut reproduire cette brochure en toute liberté, qu'il s'agisse du texte intégral ou d'extraits. (Prière d'indiquer la date de parution.)

Les brochures appartenant à la série des Pages documentaires peuvent s'obtenir auprès des ambassades, hauts-commissariats ou consulats canadiens. Dans les pays où le Canada ne jouit d'aucune représentation diplomatique, prière de s'adresser à la Direction des relations publiques du ministère des Affaires extérieures (Ottawa, K1A 0G2).

Le Canada est l'un des pays les plus favorisés du monde si l'on considère ses ressources en eau douce de surface. Les lacs y sont probablement plus nombreux que dans tout autre pays; ils sont si nombreux qu'on ne les a pas encore tous dénombrés, et qu'on est loin d'en avoir mesuré la superficie totale, superficie que l'on évalue toutefois à 756 000 km<sup>2</sup> (291 000 milles carrés). Le pays ayant une étendue totale de 10 millions de km<sup>2</sup> (environ 3.85 millions de milles carrés), cela signifie qu'environ 7,6 p. cent du territoire canadien est recouvert d'eau douce.

### **L'indice des ressources en eau**

Certes, l'on ne peut pas utiliser en totalité l'eau des lacs du Canada. Ce serait manquer de réalisme que d'affirmer, par exemple, qu'on pourrait se servir des 22 900 km<sup>3</sup> (5 500 milles cubes) d'eau des Grands lacs, dont environ 7 500 km<sup>3</sup> (1 800 milles cubes) sont situés en territoire canadien. Toutefois, cette eau est très précieuse; c'est une réserve où l'on peut puiser en temps de sécheresse et qui se renouvelle en période d'abondance. Mais l'indice véritable des ressources en eau d'un pays est moins dans ses réserves d'eau que dans le débit de ses cours d'eau.

Chaque année, le débit moyen des cours d'eau du Canada représente près de 9 p. cent de l'approvisionnement renouvelable mondial, soit approximativement 107 000 m<sup>3</sup>/s (3 780 000 pieds cubes à la seconde). Par rapport à la population qui compte moins de 1 p. cent de la population mondiale, ces réserves sont pour le moins très abondantes; cependant, par rapport à la superficie du territoire, qui représente presque 7 p. cent de toutes les terres, elles ne sont pas excessives. Même si les cours d'eau ne sont pas répartis uniformément à travers tout le pays, et si leur débit varie au cours de l'année (ainsi, une grande partie de l'approvisionnement annuel

demeure gelée pendant les mois d'hiver pour n'être libérée qu'au printemps), 3 130 km<sup>3</sup> (750 milles cubes) d'eau sont utilisables chaque année et se renouvellent constamment grâce à l'action continue du cycle de l'eau. (Voir annexe I.)

### **Rôle historique des cours d'eau**

La traite des fourrures, première industrie du Canada, dépendait des voies d'accès qu'offraient le fleuve Saint-Laurent, les Grands lacs et leurs affluents ainsi que beaucoup d'autres grands cours d'eau qui facilitaient le transport vers l'intérieur du pays.

Au début de la colonisation, le transport par voie d'eau était le seul possible. Les abondantes réserves d'eau des plaines fertiles du sud de l'Ontario et du Québec, les possibilités de flottage du bois et, plus tard, l'énergie hydro-électrique, ont été autant de facteurs importants dans l'édification du Canada.

### **L'eau douce indispensable au Canada d'aujourd'hui**

Aujourd'hui plus que jamais, l'eau est essentielle au développement du Canada: elle fournit l'humidité nécessaire en agriculture et l'énergie renouvelable essentielle à l'essor industriel; elle permet l'accès aux matières premières et joue un rôle primordial dans leur traitement. Elle contribue également dans une très large mesure à l'embellissement de nos campagnes et rehausse du fait même les plaisirs de la vie.

### **L'utilisation de l'eau**

Il y a deux façons d'utiliser l'eau: — par prélèvement et *in situ*. On la sous-divise aussi en eau de consommation et de non-consommation. Cette nomenclature détermine les différences de base de chaque usage.

Comme son nom l'indique, l'utilisation par prélèvement consiste à retirer l'eau de son cours naturel, contrairement à l'utilisation *in situ*. L'utilisation par prélèvement comprend principalement l'utilisation de l'eau pour les besoins urbains, ruraux, agricoles et industriels. L'utilisation *in situ* comprend la production d'énergie hydro-électrique, la navigation, les loisirs et la pêche.

L'eau ainsi prélevée retournera généralement en tout ou en partie au cours d'eau. L'annexe II présente une évaluation des

quantités d'eau prélevée pour divers usages. La difficulté d'évaluer la quantité d'eau utilisée *in situ* rend impossible une telle évaluation.

Comme le cycle de l'eau constitue un circuit fermé lorsqu'on le considère dans son ensemble, l'eau n'est jamais réellement perdue. Par exemple, l'eau évaporée des tours industrielles de réfrigération pénètre dans l'atmosphère et retombe ensuite sous forme de précipitation, revenant ainsi à sa source. Cependant, la consommation d'eau est réelle et elle est donc une mesure de l'eau perdue par le bassin d'un fleuve ou par tout autre unité hydrologique. Comme on peut s'y attendre, la consommation d'eau varie selon son utilisation: elle est très forte en agriculture et dans certains procédés d'extraction des minéraux, mais relativement faible dans l'industrie de transformation. Dans l'ensemble, on évalue la consommation totale à environ 10 p. cent de l'eau prélevée.

## Utilisation par prélèvement

### *Besoins urbains et ruraux*

Les premiers colons du Canada, qui devaient aller puiser ou pomper l'eau pour leurs besoins domestiques, utilisaient probablement moins de 23 litres (5 gallons [impérial]) d'eau par jour et par personne. De nos jours, chaque citadin consomme quelque 325 litres (74 gallons) d'eau par jour pour ses besoins domestiques et chaque personne vivant à la campagne en consomme quelque 100 litres (22 gallons). Se baigner, laver le linge et la vaisselle, éliminer les déchets, arroser la pelouse et laver la voiture sont autant d'activités qui demandent beaucoup d'eau. Aussi, dès qu'on tente d'en restreindre la consommation, le public s'étonne ou maugrée. Au Canada, heureusement les périodes de sécheresse ont été pour la plupart régionales et de courte durée. D'une façon générale, les Canadiens n'ont guère eu à se préoccuper du manque d'eau.

Malgré les nombreux usages qu'on en fait, l'eau est sans doute l'élément domestique le moins coûteux. Comparons le prix du mazout (11 cents le litre ou 50 cents le gallon) ou celui de l'essence pour la voiture (18 cents le litre ou 82 cents le gallon) au coût de l'eau amenée à la maison (environ 7.4 cents le millier de litres ou 34 cents le millier de gallons). A ce prix, l'eau ne coûte qu'environ 7 cents la tonne, livrée à domicile. Aucun autre *article* de consommation ne coûte si peu.

Quatre-vingt-dix litres (20 gallons) d'eau pour prendre un bain ou laver le linge, 45 litres (10 gallons) pour laver la vaisselle, 25 litres (5 ou 6 gallons) pour actionner la chasse d'eau, voilà autant d'eau utilisée par la famille moyenne sans qu'elle y accorde la moindre réflexion. Les industries établies dans les villes en utilisent également une très grande quantité, dont une bonne partie provient des services municipaux d'approvisionnement.

En 1974, la ville d'Ottawa, capitale du Canada, consommait en moyenne 500 litres (110 gallons) d'eau par jour et par personne, Montréal en utilisait 775 litres (170 gallons), Vancouver, 820 (180 gallons), et Toronto, 545 (120 gallons). L'utilisation de l'eau dans l'industrie et les services urbains, y compris le nettoyage des rues et l'utilisation de l'eau dans les parcs et les piscines, expliquent en grande partie la différence entre la moyenne de 335 litres (ou 74 gallons) par jour et par personne, et le chiffre de la consommation totale de la ville. La consommation individuelle, à des fins domestiques, ne varie probablement pas de manière sensible d'une ville à l'autre.

### *L'eau en agriculture*

L'agriculture, au Canada, dépend en grande partie de l'arrosage naturel qu'assurent directement au sol la fonte des neiges et les pluies. Chaque année, sur les quelque 28 millions d'hectares (69 millions d'acres) cultivés, 448 200 (1.1 million d'acres) sont irrigués, soit moins de 2 p. cent de l'ensemble de ces terres. La plupart des terres irriguées se trouvent en Alberta, en Colombie-Britannique et en Saskatchewan.

En Alberta, sur 5 310 000 hectares (13 100 000 acres) de terres cultivées, plus de 245 000 (600 000 acres) sont irrigués (soit 4 p. cent). En Colombie-Britannique, où la superficie cultivée est beaucoup moins considérable (environ 325 000 hectares ou 800 000 acres), plus de 81 000 hectares de terre (soit 25 p. cent) sont arrosés par irrigation.

En 1974, le Canada a utilisé 5.92 milliards de litres d'eau (1.30 milliard de gallons) pour l'irrigation et 1.35 milliard de litres (296 millions de gallons), pour abreuver le bétail. Bien que les quantités utilisées pour l'irrigation ne soient pas aussi considérables que celles qui sont utilisées à d'autres fins, elles sont d'une extrême importance pour l'agriculture de l'Ouest et pour les nouveaux projets mis sur

ped. En Saskatchewan, par exemple, les travaux entrepris sur la rivière Saskatchewan-Sud permettront d'irriguer 202 400 hectares (5 000 000 acres) et les projets d'irrigation du sud-ouest de la Saskatchewan, 10 100 hectares (25 000 acres) additionnels. De même, en Alberta, la dérivation des eaux de la rivière Waterton, dont les travaux ont été terminés en 1964, a permis d'irriguer 81 000 hectares (200 000 acres) supplémentaires. En outre, au moins 10 100 hectares (25 000 acres) sont soumis à des programmes privés d'irrigation d'exploitations agricoles en Saskatchewan et en Alberta.

Vu l'importance d'utiliser l'eau à bon escient, on s'efforce d'améliorer l'efficacité de l'irrigation. Les systèmes d'écoulement par gravité ont été améliorés par le nivellement des terres et par de meilleures méthodes d'irrigation. Les systèmes sous pression, qui utilisent des arroseuses, ont remplacé certains des systèmes par gravité, moins efficaces, et ont rendu possible l'irrigation de régions qui ne pouvaient l'être auparavant. L'augmentation des superficies irriguées est généralement limitée par le peu de ressources en eau des régions qui en ont le plus besoin.

Les méthodes de culture peuvent avoir des effets considérables sur le débit des cours d'eau. Certaines méthodes peu judicieuses utilisées en agriculture peuvent accélérer le ruissellement des eaux de pluie et de la fonte des neiges et entraîner l'érosion du sol. Non seulement perd-on ainsi un sol précieux mais un tel état de choses peut influencer sur les cours d'eau qui absorbent le ruissellement. Il peut, en effet, augmenter le danger d'inondation, causer la turbidité des cours d'eau qui reçoivent les matières érodées et former des hauts-fonds lorsque la force du courant diminue. De plus en plus, les agriculteurs se rendent compte de l'importance que revêtent des méthodes adéquates d'agriculture visant à garder des réserves d'eau de pluie pour arroser les terres cultivées tout en réduisant les pertes de sol arable et en sauvegardant la limpidité des cours d'eau.

### *L'eau dans l'industrie*

L'industrie consomme d'énormes quantités d'eau. La plus grande partie sert à des opérations de refroidissement, mais une quantité considérable entre directement dans de nombreux procédés de fabrication. L'eau joue aussi un rôle important dans la salubrité des usines. On publie souvent des données statistiques pour montrer la quantité d'eau qu'utilisent les diverses industries. Par exemple, il faut 10 litres

(2.2 gallons) d'eau pour raffiner un litre d'essence, 18 litres (4 gallons) pour raffiner un litre de pétrole, 250 tonnes métriques (5 600 tonnes) pour produire une tonne métrique (22.40 tonnes) de pâte de bois au sulfate et 100 litres (22 gallons) d'eau pour produire un litre (½ gallon environ) d'alcool. Ces chiffres présentent un intérêt réel parce qu'ils révèlent à quel point on a besoin de l'eau, mais ils peuvent facilement nous induire en erreur. Trop souvent, en effet, ils ne tendent qu'à démontrer combien il est facile d'obtenir l'eau dont on a besoin, que le coût en est peu élevé et, en fin de compte, qu'on en fait souvent mauvais usage.

Prenons, par exemple, la quantité d'eau qui entre dans la production de l'acier. Il en faut quelque 270 000 litres (ou 60 000 gallons) pour fabriquer une tonne d'acier. Or, il y a en Californie une aciérie qui, grâce au refroidissement et à la recirculation de l'eau, utilise seulement 6 370 litres (1 400 gallons) par tonne d'acier. Un tel écart ne constitue pas un cas unique. Quand l'eau se fait rare et, du même coup plus précieuse, elle est utilisée de façon beaucoup plus rationnelle que lorsqu'elle est abondante et peu coûteuse.

Il n'en reste pas moins, toutefois, que l'eau est un élément essentiel à toutes les opérations industrielles, et que l'expansion de l'industrie en entraîne forcément une plus grande consommation.

### *L'industrie de transformation*

En 1974, l'industrie de transformation primaire a prélevé 25.78 milliards de litres (5.677 milliards de gallons) d'eau des lacs, cours d'eau et puits, soit environ 44 p. cent du total de l'utilisation industrielle, mais elle n'a consommé que 4.2 p. cent environ du total prélevé.

Grâce à la recirculation qui permet de réutiliser une grande partie de l'eau, ces 25.8 milliards de litres (5.677 milliards de gallons) d'eau ont pu satisfaire un besoin réel de 59.29 milliards de litres (13.052 milliards de gallons).

Certaines usines achètent l'eau directement à la municipalité où elles sont établies, tandis que d'autres trouvent plus pratique, ou plus économique, d'assurer elles-mêmes leur alimentation en eau, soit en forant des puits, soit en s'installant près d'un lac ou d'un cours d'eau. Au Canada, quelque 76 p. cent de l'eau utilisée dans l'industrie de transformation est obtenue par les fabricants eux-mêmes.

Les procédés industriels ne consomment pas de fortes quantités d'eau puisque cette dernière retourne au cours d'eau, mais elle y

retourne souvent sans être traitée. Par conséquent, elle peut contribuer à la pollution en ajoutant des substances indésirables ou des produits secondaires résiduels et sa température peut être beaucoup plus élevée. Ce problème devient de plus en plus grave lorsque l'industrie se concentre dans une région.

### *L'exploitation minière*

L'industrie minière occupe une place extrêmement importante dans l'économie canadienne. En effet, un travailleur sur neuf occupe un poste qui dépend directement de cette industrie. En outre, une grande partie des bénéfices que réalise le Canada dans le domaine du commerce extérieur est due à cette industrie.

En règle générale, au Canada, l'extraction minière se fait rarement loin d'un point d'eau important; en fait, dans bien des mines l'on doit pomper l'eau sans arrêt pour empêcher l'inondation des galeries.

L'annexe II montre qu'en 1974 l'extraction minière a nécessité 2.89 milliards de litres (636 millions de gallons) d'eau par jour. Toujours en 1974, le pétrole brut, produit le plus important de l'industrie minière canadienne, a utilisé quelque 40 p. cent de l'eau pour l'injecter dans les puits profonds afin de maintenir une pression suffisante pour forcer le pétrole brut à monter à la surface. L'eau ainsi injectée ne peut être réutilisée; on considère donc qu'elle est consommée. Dans d'autres secteurs de l'industrie minière, d'énormes quantités d'eau servent au traitement et au refroidissement.

### *Production d'énergie électrique*

On parle quelquefois de l'énergie électrique comme de la clé du progrès de l'humanité. Pour ce qui est du Canada, elle est le moteur de l'économie, le factotum de la vie moderne. Depuis le début du siècle, l'industrie au Canada doit son expansion à la houille blanche qui, malgré l'importance qu'on accorde actuellement à l'énergie thermique, est encore de loin la plus utilisée.

Des 281 milliards de kilowatts-heures produits au Canada en 1974, 211 milliards (soit environ 75 p. cent) provenaient des centrales hydro-électriques, et le reste des centrales classiques et nucléaires. L'industrie a consommé près de la moitié de toute l'énergie électrique produite; les activités commerciales, les maisons, les fermes ainsi que l'éclairage des rues ont absorbé presque tout le reste.

Chaque année, il faut aménager de nouvelles installations électrogènes afin de répondre aux besoins de plus en plus considérables du Canada. La construction de centrales thermiques s'est accentuée au cours des dernières années, parce que dans beaucoup de régions du Canada on avait déjà aménagé la plupart des endroits propices à la production de l'énergie hydro-électrique, tout en étant situés à des distances économiquement rentables des agglomérations et des centres industriels. Il a donc fallu que les planificateurs recherchent de nouvelles sources d'énergie électrique. Cependant, les récents progrès réalisés dans les techniques de transmission électrique à très haute tension et l'augmentation croissante du coût des combustibles fossiles donnent un nouvel élan à la construction d'installations hydro-électriques dans des lieux que l'on trouvait jusqu'à présent trop éloignés.

### *Production de thermo-électricité*

L'énergie thermo-électrique provient de centrales thermiques utilisant des combustibles fossiles (charbon, pétrole et gaz) ou de la chaleur obtenue par la fission nucléaire contrôlée de l'uranium (ou d'autres substances fossiles). Ces centrales nécessitent une source appropriée de combustibles à un prix raisonnable et suffisamment d'eau de refroidissement pour les condenseurs de vapeur. Comme le montre l'annexe II, en 1974 les centrales thermiques ont prélevé quotidiennement 29.72 milliards de litres (6.53 milliards de gallons) d'eau des lacs, cours d'eau et puits, soit plus que toutes les autres industries mises ensemble. En plus de libérer de la chaleur, les usines utilisant des combustibles fossiles libèrent également dans l'atmosphère environnante des déchets de la combustion. Ces deux facteurs imposent d'importantes restrictions dans la sélection de leur emplacement.

Toutes les centrales thermiques, y compris les centrales nucléaires, utilisent des combustibles qui, une fois employés, ne peuvent être remplacés, bien que, si l'on considère la consommation actuelle, les réserves de charbon et d'uranium soient très vastes. A mesure que les emplacements hydro-électriques sont utilisés, on fait d'énormes efforts pour améliorer les méthodes permettant de transformer ces immenses réserves en énergie hydro-électrique tout en altérant le moins possible l'environnement.

## Utilisation in situ

### *Production d'énergie hydro-électrique*

Le Canada possède un énorme potentiel hydro-électrique encore inexploité qui, s'il était mis en valeur, pourrait accroître de façon très considérable les 36.8 millions de kilowatts dont il disposait à la fin de 1974. D'importants travaux d'aménagement sont en cours: au Manitoba, sur le fleuve Nelson, en Colombie-Britannique, sur la rivière de la Paix et sur le fleuve Columbia, et au Québec sur les rivières se jetant dans la baie James. On a terminé récemment les travaux de construction d'une centrale d'une capacité de 5 225 000 kw située sur la rivière Churchill, au Labrador; cette centrale produit suffisamment d'électricité pour répondre aux besoins d'environ 2.6 millions de Canadiens.

D'ici l'an 2000, la production d'électricité sera probablement le double de celle de 1974. Cette augmentation ne devrait pas épuiser le potentiel du Canada dans ce domaine; les chiffres montrent cependant les limites économiques et environnementales de l'exploitation de l'énergie hydro-électrique et la concurrence croissante de l'énergie provenant des combustibles nucléaires. A la fin du siècle, environ 30 p. cent seulement de l'électricité provenant de l'énergie sera hydro-électrique.

### *Transports*

L'eau est le moyen le plus économique pour transporter vers les marchés mondiaux les matières premières volumineuses: blé, pâtes et papiers, bois et minéraux. L'opinion selon laquelle le transport par voie d'eau à l'intérieur d'un pays tomberait en désuétude n'était guère fondée si l'on considère l'accroissement constant du volume de marchandises transportées ainsi, non seulement au Canada, mais également aux États-Unis et en Europe.

La plus grande partie du trafic maritime canadien se fait par la Voie maritime du Saint-Laurent. Terminée en 1959, cette réalisation canado-américaine, qui a coûté 470 millions de dollars (dont 330 millions au Canada), témoigne de la confiance que l'on a dans l'avenir du transport fluvial. De 1967 à 1976, la section du canal Welland et la section Montréal — lac Ontario, ont vu passer en moyenne par année, quelque 68.8 millions de tonnes métriques (67.7 millions de tonnes) de marchandises. Le trafic de 72.9 millions de

tonnes métriques (77.7 millions de tonnes) de 1976 se compare favorablement à la moyenne et représente une forte amélioration par rapport à 1975, 68 millions de tonnes métriques (66.9 millions de tonnes), et à 1974, 61.1 millions de tonnes métriques (60.1 millions de tonnes). En 1974, les produits miniers représentaient environ 52 p. cent des marchandises dont le transport s'est fait par la Voie maritime; le reste comprenait les produits agricoles (30 p. cent) et les biens manufacturés (16.8 p. cent). De Thunder Bay où se trouve la plupart des silos terminus, on expédie des quantités importantes de céréales de l'Ouest canadien vers les marchés mondiaux en passant par les Grands lacs et la Voie maritime. Dans le Nord-Ouest canadien, la *Northern Transportation Company Limited* utilise une flottille de remorqueurs et de chalands ainsi que des bateaux côtiers et des aéroglisseurs sur le fleuve Mackenzie et dans l'Ouest de l'Arctique. La quantité de marchandises transportée est passée de 92 500 tonnes métriques (91 000 tonnes) en 1954 à 342 000 tonnes métriques (337 000 tonnes) en 1974. Cette voie maritime a joué un rôle primordial dans l'exploration pétrolière de l'Arctique et du sub-Arctique et elle jouera un rôle permanent dans la mise en valeur de la région du Mackenzie et du Nord canadien.

Depuis les débuts de l'exploitation forestière au Canada, les cours d'eau et les lacs ont constitué un important réseau de transport entre les forêts et les usines. A certaines occasions, l'économie de certains types de transport fluvial a été menacée parce que ses coûts augmentaient plus vite que ceux du transport terrestre. Plus tard, le flottage du bois fut décrié par un nombre croissant de vacanciers et d'environnementalistes. Cependant, pour ce qui est du coût, le transport du bois par eau sur des distances de 160 kilomètres (100 milles) ou plus, est encore le mode de transport le plus économique. En outre, certaines usines n'ont pas le choix, à cause du terrain ou de la distance. Tout bien considéré, le transport du bois par les cours d'eau canadiens est encore le moyen qui consomme le moins d'énergie.

### *La Pêche en eau douce*

En 1867, quelque 1.6 million de kilogrammes (3.5 millions de livres) de poisson ont été pêchés en eau douce, principalement dans les Grands lacs et le Saint-Laurent. Depuis, la pêche en eau douce n'a pas cessé de s'accroître et, en 1974, les prises annuelles atteignaient

44.9 millions de kilogrammes (99 millions de livres) soit une valeur de 19 millions de dollars.

Bien que ces chiffres ne représentent que 4 p. cent des prises totales (eau douce et eau salée) et 6 p. cent de leur valeur, on ne doit pas mesurer l'importance des cours d'eau à leur seul apport en poissons d'eau douce; il faut également tenir compte du fait qu'ils assurent des frayères au poisson de mer anadrome, dont le commerce est lucratif. Le saumon du Canada est l'espèce maritime la plus importante frayant dans les rivières, les lacs et les bassins, mais il passe la plus grande partie de sa vie adulte en mer.

En plus des exploitants de la pêche commerciale en eau douce, il faut signaler les millions d'amateurs de pêche qui vont chaque année tenter leur chance dans les lacs et les cours d'eau du pays tout entier. Pour la saison de 1973-1974, on a évalué à plus de 4 millions, le nombre de pêcheurs sportifs (de seize ans et plus). On a calculé qu'en 1970 la pêche sportive avait rapporté plus de 300 millions de dollars, le tiers de cette somme provenant de pêcheurs canadiens et le reste de pêcheurs étrangers.

Compte tenu de ces importants profits économiques, il n'est pas surprenant que la pêche commerciale et sportive fasse l'objet d'une attention toujours plus grande dans les études préliminaires de projets d'utilisation des eaux où se pratique la pêche. Dans certains cas, cette attention a non seulement déterminé la nature du projet, mais elle a également influé sur le choix de son emplacement.

Le poisson a besoin d'un milieu exempt de toute pollution; l'accroissement de cette dernière dans les eaux de nombreux lacs et cours d'eau a eu de sérieuses conséquences sur la pêche sportive ou commerciale tant du point de vue de la qualité que de celui de la variété de poisson. A ce sujet, la politique actuelle, voulant que l'on fasse des études d'ensemble des activités liées aux ressources hydrologiques dans les bassins des rivières, offre de nouvelles possibilités pour la conservation du poisson d'eau douce.

### *Loisirs*

En 1941, à peine plus de la moitié de la population canadienne habitait la ville; dans les années 1970, par contre, les citadins représentent 76 p. cent de la population totale du pays. De fait, près de la moitié des Canadiens résident dans 19 villes de plus de 100 000 habitants chacune.

Cette urbanisation s'est accompagnée du désir de retourner de temps en temps à la campagne afin d'échapper aux pressions de la vie moderne.

L'exode annuel des citadins au cours des mois d'été découle directement de l'augmentation des heures de loisirs et de l'accroissement du nombre de voitures. (En 1949 un Canadien sur huit possédait une voiture. La proportion en 1972 était d'un sur trois et demi.)

C'est surtout au bord de l'eau que les vacanciers canadiens cherchent à se détendre. La natation, la pêche, le canotage ou le ski nautique jouissent d'une vogue croissante et exigent une eau salubre et propre. Malheureusement, nombre de lacs et de cours d'eau situés à proximité des centres urbains sont si pollués qu'ils ne peuvent pas servir aux loisirs. Les gens affluent donc en plus grand nombre aux endroits encore convenables et réclament également que de nouveaux lacs soient uniquement réservés aux loisirs. La demande est si forte qu'il a fallu construire plusieurs grands réservoirs destinés surtout à des fins récréatives.

Plusieurs barrages construits récemment dans le sud de l'Ontario pour la maîtrise des crues et la conservation de l'eau, sont conçus de façon que leurs réservoirs puissent également servir à des fins récréatives. Dans la région métropolitaine de Toronto cinq réservoirs doivent être construits dans ce second et unique but.

Les loisirs ne sont plus oubliés lors de l'élaboration de projets d'aménagement de l'eau. Dans certains cas, les demandes ont été assez pressantes pour influencer certaines décisions concernant l'emplacement d'installations hydro-électriques. Les modalités d'exploitation d'installations déjà existantes sont souvent établies en fonction des activités récréatives qui s'y pratiquent.

Au cours des dernières années, la navigation de plaisance sur les voies d'eau naturelles et artificielles a pris un essor considérable. Des milliers d'embarcations sillonnent chaque année les cours d'eau du Canada, reprenant les voies historiques qu'empruntait l'ancien «voyageur» et par lesquelles se faisait le commerce de la nation naissante. Construit en 1830 pour servir à la défense nationale, le canal Rideau, reliant Ottawa et Kingston, jouit d'une grande vogue auprès des propriétaires de bateaux de plaisance naviguant entre Ottawa et le fleuve Saint-Laurent. Le canal Trent constitue une autre voie de prédilection pour les fervents de la navigation.

Les Canadiens sont de plus en plus conscients de l'importance que revêt la propreté de l'eau servant à des fins récréatives. L'apport de devises provenant des touristes intéressés entre aussi en ligne de compte. Il ne fait donc aucun doute que cette prise de conscience suscitera de nombreux programmes de *restauration* des voies d'eau naturelles qui, jusqu'ici, ont été endommagées ou détruites par suite de l'indifférence générale.

### *Évacuation des eaux usées*

On ne parle généralement qu'en dernier lieu des services indispensables, et non des moindres, que l'eau nous rend en diluant et transportant les eaux usées et autres déchets. Malheureusement, cet usage de l'eau peut aisément conduire à des abus déplorables comme en témoigne l'état de la plupart des cours d'eau qui desservent les régions habitées.

Étant donné qu'il y a une abondance d'eau évidente au Canada, on a eu tendance à oublier qu'il existe une limite au volume de déchets que peut absorber un cours d'eau. L'accroissement rapide des grands centres urbains et l'expansion industrielle de certaines régions du Canada ont démontré les fâcheux effets que peut avoir la trop grande pollution d'un cours d'eau. Cet état de choses commence à secouer l'insouciance des Canadiens vis-à-vis des ressources hydriques de leur pays.

L'eau peut, dans une certaine mesure, éliminer ces matières par des procédés naturels; toutefois, il existe une limite, tant du point de vue de la quantité que du genre de déchets qu'elle peut absorber.

Une saine gestion de nos eaux permettra d'atteindre un bon équilibre économique qui tienne compte des services variés et nombreux que peuvent rendre les cours d'eau.

## Débit des cours d'eau du Canada

Cours d'eau	Bassin hydrographique		Débit moyen	
	km <sup>2</sup>	mi <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /s	pi <sup>3</sup> /s
Fl. Saint-Laurent	1 030 000	396 000	9 850	348 000
Fl. Mackenzie	1 810 000	697 000	9 710	343 000
Riv. Niagara	660 000	255 000	5 550	196 000
Fl. Fraser	232 000	89 700	3 540	125 000
Riv. des Esclaves	616 000	238 000	3 540	125 000
Riv. Koksoak	137 000	52 900	2 830	100 000
Fl. Columbia*	155 000	59 700	2 790	98 700
Riv. Nelson	1 070 000	414 000	2 660	93 900
Riv. Liard	277 000	107 000	2 580	91 200
Fl. Yukon*	282 000	109 000	2 320	82 000
Riv. de la Paix	303 000	116 800	2 110	74 400
Riv. des Outaouais	146 000	56 500	1 950	69 000

\*A la frontière internationale. Tous les autres chiffres sont calculés à l'embouchure.

## Utilisation de l'eau au Canada — 1974

(millions de litres par jour — Ml/J)

Régions	Besoins urbains et ruraux		Agriculture		Industrie		Total	
	Transformation	Extraction	Thermo- Électricité	Électricité	Thermo- Électricité	Thermo- Électricité	Thermo- Électricité	
Atlantique	773	55	3 100	459	546	4 933		
Québec	3 240	345	5 150	236	64	9 035		
Ontario	3 550	550	12 000	423	21 750	38 273		
Prairies	1 230	5 000	1 240	1 400	6 570	15 440		
Colombie-Britannique	1 140	1 320	4 290	313	790	7 853		
Yukon and T.N.O.	27	—	—	59	—	86		
Total	9 960	7 270	25 780	2 890	29 720	75 620		
	(millions de gallons par jour — Mg/J)							
Atlantique	170	12	682	101	120	1 085		
Québec	713	76	1 133	52	14	1 988		
Ontario	782	121	2 646	93	4 785	8 427		
Prairies	270	1 100	273	308	1 446	3 397		
Colombie-Britannique	250	290	943	69	173	1 725		
Yukon et T.N.O.	6	—	—	13	—	19		
Total	2 191	1 599	5 677	636	6 538	16 641		

La recirculation permet de réutiliser l'eau prélevée. Dans le domaine de la transformation seulement, 25 780 Ml/J d'eau ont suffi à satisfaire une demande totale de 59 290 Ml/J et, dans tout le Canada, 75 620 Ml/J d'eau ont satisfait à une demande totale de 109 200 Ml/J. Dans l'ensemble, en 1974, les Canadiens ont donc utilisé presque 4 900 litres par jour et par personne aux fins urbaines et rurales, agricoles et industrielles.



1950

1950  
1951  
1952  
1953  
1954



LIBRARY E A / BIBLIOTHÈQUE A E



3 5036 01007173 9

DOCS

CA1 EA9 R123 FRE

1977 juin

Les eaux du Canada. --

53489202



Affaires extérieures  
Canada

External Affairs  
Canada

ISSN 0701-8584

