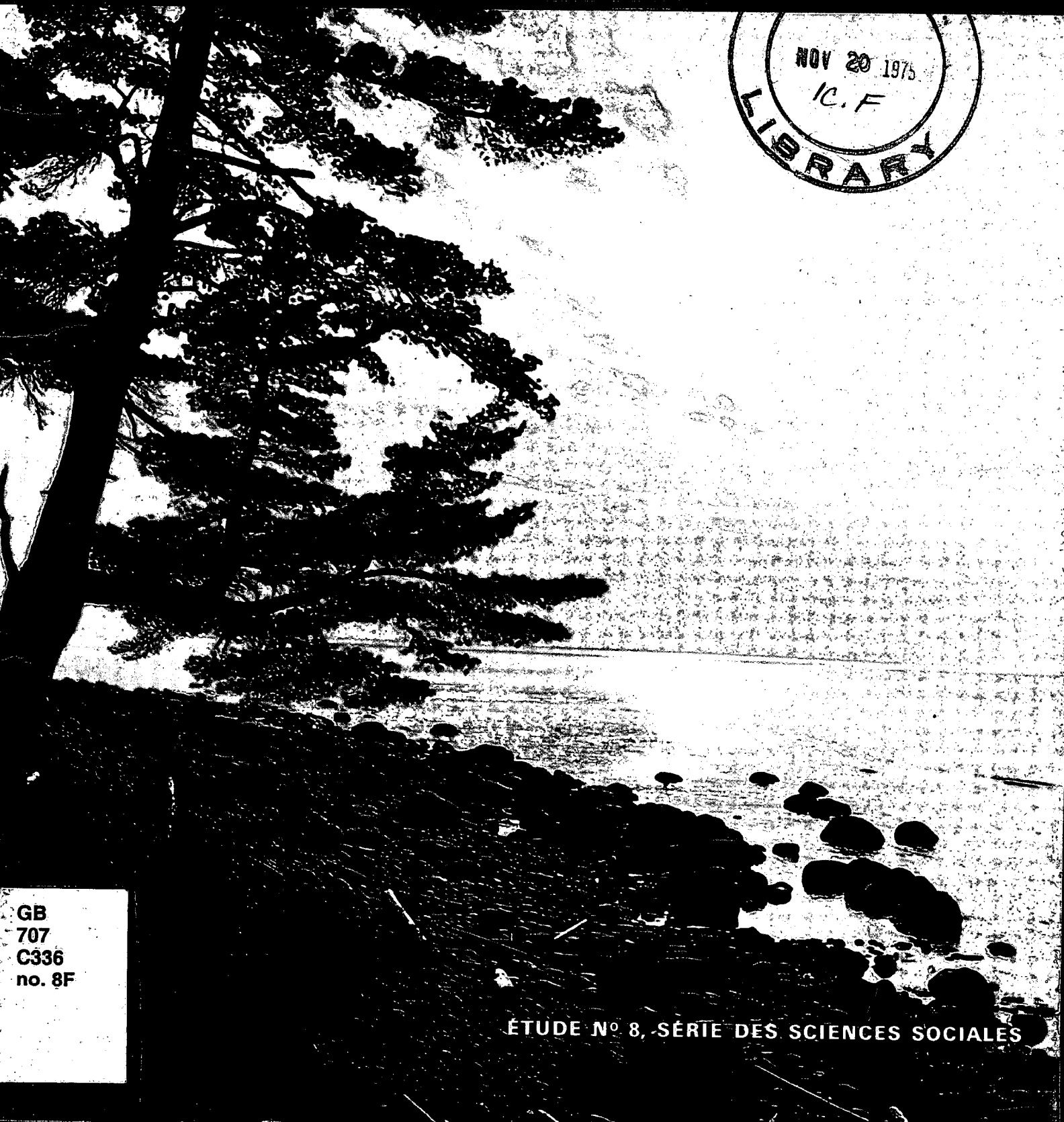
CANADA. IWD
SOCIAL SCIENCE SERIES
#8 FRENCH

Canada Canada

Perceptions du public face à la qualité de l'eau et leurs effets sur les activités récréatives utilisant l'eau

J. G. M. Parkes



NOV 20 1975
I.C.F
LIBRARY

GB
707
C336
no. 8F

ÉTUDE Nº 8, SÉRIE DES SCIENCES SOCIALES

Environnement Canada
Environment Canada

Perceptions du public face à la qualité de l'eau et leurs effets sur les activités récréatives utilisant l'eau

J. G. M. Parkes

ÉTUDE Nº 8, SÉRIE DES SCIENCES SOCIALES

DIRECTION GÉNÉRALE DES EAUX INTÉRIEURES,
DIRECTION DE LA PLANIFICATION ET DE LA GESTION (EAUX),
OTTAWA, CANADA, 1973.

©
Information Canada
Ottawa, 1974

No. de cat.: En 36-507/8F

Contract No. KL327-4-8069
THORN PRESS LIMITED

Table des matières

		Page
PRÉFACE		vii
REMERCIEMENTS		ix
1. INTRODUCTION		1
	La récréation aquatique au Canada	1
	Le problème	1
	L'étude	2
	Objectifs	2
	Conception	4
	Le questionnaire	4
2. LES BASES RÉCRÉATIVES		6
	Saskatchewan	6
	Québec	6
	Nouvelle-Écosse	12
	Sommaire	12
3. ANALYSES DE LA QUALITÉ DE L'EAU		15
	Saskatchewan	16
	Québec	16
	Nouvelle-Écosse	20
	Sommaire	21
4. RÉSULTATS DU QUESTIONNAIRE		22
	Saskatchewan	22
	Québec	24
	Nouvelle-Écosse	27
	Sommaire	28
5. CONCLUSIONS		30
BIBLIOGRAPHIE		32
ANNEXE I	A. Questionnaire en anglais	33
	B. Questionnaire en français	41
	C. Formule de rapport technique sur la qualité de l'eau	49
ANNEXE II	Catégories d'occupations	50

Illustrations

Figure 1. Ensemble de la région à l'étude 3

Figure 2. Section de la Saskatchewan 7

Figure 3. Photos de plages — en Saskatchewan, au Québec et en Nouvelle-Écosse 8

Figure 4. Section du Québec — Baie Missisquoi 11

Illustrations (suite)

Page

Figure 5. Section de la Nouvelle-Écosse 13

Figure 6. Photos de la qualité de l'eau des plages 17

Photographes (Figures 3 et 6): R. Tapp, M. Roberge, K. Murphy

Tableaux

1. Utilisation des chalets des lacs de la vallée de la Qu'Appelle (1970) 6

2. Données sur la qualité de l'eau — Saskatchewan 16

3. Données sur la qualité de l'eau — Québec 20

4. Données sur la qualité de l'eau — Nouvelle-Écosse 20

5. Niveaux d'instruction — Saskatchewan 22

6. Niveaux de revenu — Saskatchewan 22

7. Occupations — Saskatchewan 22

8. Cote de la région — Saskatchewan 23

9. Avantages et désavantages de la région — Saskatchewan 23

10. Précision de la perception de la qualité de l'eau — Saskatchewan 23

11. Activités des visiteurs et réduction due à la qualité de l'eau — Saskatchewan 24

12. Améliorations souhaitées — Saskatchewan 24

13. Disposition à payer pour l'amélioration de la qualité de l'eau — Saskatchewan 24

14. Répartition moyenne préférée du dollar — Saskatchewan 24

15. Niveaux d'instruction — Québec 24

16. Niveaux de revenu — Québec 25

17. Occupations — Québec 25

18. Cote de la région — Québec 25

19. Avantages et désavantages de la région — Québec 25

20. Précision de la perception de la qualité de l'eau — Québec 25

21. Activités des visiteurs et réduction due à la qualité de l'eau — Québec 26

Tableaux (suite)

Page

22. Améliorations souhaitées – Québec 26
23. Disposition à payer pour l'amélioration de la qualité de l'eau – Québec 26
24. Répartition préférée du dollar – Québec 26
25. Niveaux d'instruction – Nouvelle-Écosse 26
26. Niveaux de revenu – Nouvelle-Écosse 26
27. Occupations – Nouvelle-Écosse 26
28. Cote de la région – Nouvelle-Écosse 27
29. Avantages et désavantages de la région – Nouvelle-Écosse 27
30. Précision de la perception de la qualité de l'eau – Nouvelle-Écosse 27
31. Activités des visiteurs et réduction due à la qualité de l'eau – Nouvelle-Écosse 28
32. Améliorations souhaitées – Nouvelle-Écosse 28
33. Disposition à payer pour l'amélioration de la qualité de l'eau – Nouvelle-Écosse 28
34. Répartition préférée du dollar – Nouvelle-Écosse 28

La photo en page couverture est une gracieuseté de la photothèque d'Information Canada.

Préface

La présente étude a été faite dans le cadre du Programme d'études des rivages par des stagiaires (1971) du gouvernement fédéral. Elle avait pour objet d'examiner la manière dont le public perçoit le problème de la qualité de l'eau, l'influence de celle-ci sur les loisirs aquatiques et de voir si le public est disposé à payer pour des améliorations. Les régions choisies représentent trois milieux récréatifs distincts: les plaines de la Saskatchewan, la région des Cantons de l'Est du Québec et la côte maritime de la Nouvelle-Écosse. On entend utiliser les données obtenues sur les modes d'utilisation récréative et les caractéristiques de la population dans la planification de nouveaux emplacements.

Remerciements

En raison de sa portée géographique et de sa double nature, la présente étude dépendait surtout de la pleine coopération et de la bonne volonté des divers représentants des gouvernements (provinciaux et fédéral) et des universités des trois provinces en cause. Il serait trop long de toutes les nommer, mais je tiens à remercier certaines personnes qui, par leur aide, m'ont beaucoup facilité la tâche.

Je voudrais donc remercier les responsables régionaux: M. Jack Glenn, bureau d'étude de la Qu'Appelle, Service de la gestion des eaux, ministère de l'Environnement, Régina (Sask.); le professeur Raymond Paquette, Université de Sherbrooke, Sherbrooke (Qué.); et M. Charles Raymond, ministère de l'Industrie et du Développement (N.-É.). En outre, je dois beaucoup aux surveillants du programme de la qualité de l'eau: M. David Silliphant, Division de la qualité de l'eau, Service de la gestion des eaux, ministère de l'Environnement; M. Irving Devoe, département de bactériologie, collège MacDonald, Université McGill; et M. Donald Gordon, Institut Bedford, Halifax (N.-É.), assisté de M. Wayne Sarty, Université Dalhousie, Halifax.

Je tiens également à remercier les personnes suivantes pour l'aide qu'elles ont apportée lors de la rédaction: M. J.W. Maxwell, Direction générale des terres, ministère de l'Environnement; M. N.H. James, M. R.C. Hodges, M. F.J. Quinn, M^me^ E. Lefrançois et M^me^ D. Vindasius, tous du Service de la gestion des eaux, ministère de l'Environnement. En outre, je dois remercier Lorne Swann, du même ministère, pour son aide dans l'analyse informatisée.

Enfin, je veux remercier particulièrement mes adjoints d'Ottawa, MM. David Brown et Don Carter, qui ont travaillé sans relâche à l'administration et participé à la conception du questionnaire. J'apprécie beaucoup les efforts des dix personnes qui ont fait les interviews dans tout le Canada, et le sérieux avec lequel elles se sont acquittées d'une tâche très exigeante.

J.G. Michael Parkes
Directeur de l'étude
Ottawa, 1972

Introduction

LA RÉCRÉATION AQUATIQUE AU CANADA

On a défini la récréation en plein air comme «. . . l'utilisation, volontaire et agréable, de ses moments de loisir en plein air»[1]. Qu'on accepte ou non cette définition, on peut convenir que la récréation en général et la récréation aquatique en particulier, constituent une importante activité de loisirs pour la majorité des Canadiens. La récréation en plein air sous-entend normalement un aspect de participation physique. Il y a, en outre, l'appréciation plus passive de valeurs esthétiques, visuelles et écologiques qui peuvent entrer dans la participation active ou exister en elle-même.

La récréation en plein air, sous la plupart de ses formes, a un rapport direct ou indirect avec l'eau, en raison des caractéristiques de cet élément qui permettent la natation ou le nautisme, ou de son aptitude à entretenir des formes de vie, comme le poisson ou la sauvagine.

Il y a peu de données sur l'importance de la participation à la récréation aquatique; néanmoins, certains économistes estiment que l'on dépense au Canada plus d'un milliard de dollars par année pour les voyages. Nos eaux sont un motif important de voyage pour les vacanciers et font partie intégrante de leur récréation. Comme le droit de nager dans les eaux d'un lac, d'une rivière ou de l'océan est la plupart du temps gratuit, il est difficile d'estimer la valeur monétaire de cette ressource[2]. De plus, cette activité récréative s'appuie en grande partie sur une industrie de service qui fournit de nombreux emplois.

LE PROBLÈME

Traditionnellement, on a considéré les ressources en eau comme un bien commun, appartenant collectivement à la société tout en étant géré par l'État qui a la responsabilité d'assurer les approvisionnements et les services publics. Parce que les ressources en eau semblaient inépuisables, on les a considérées comme un bien dont tous pouvaient se servir gratuitement. On en a usé et abusé sans restriction; dans bien des cas, on se souciait peu de l'avenir et des atteintes possibles à l'environnement ou au bien d'autrui. Nulle part est-ce plus évident que dans le domaine de la récréation aquatique.

Malgré nos vastes espaces et nos richesses naturelles très dispersées, 95 pour cent environ de tous les Canadiens sont concentrés dans des agglomérations situées le long d'une bande qui s'étend au sud du pays d'un océan à l'autre, souvent près de ports, de lacs et de rivières pollués; ils respirent de l'air pollué, sont coincés entre leurs voisins et exposés au bruit, à la laideur et aux odeurs de villes en décrépitude. Les plages où il est interdit de se baigner sont maintenant chose courante dans tout le pays. Le mercure, les nappes d'huile et les algues abondent.

Au fur et à mesure qu'on aura davantage de loisirs et que la population s'accroîtra, les installations et les ressources existantes subiront des pressions de plus en plus fortes pour répondre à la demande en matière de récréation aquatique en plein air. Il s'est déjà produit certains événements qui ont à la fois souligné la fragilité de notre environnement et touché directement les amateurs canadiens d'activités récréatives. Le naufrage du pétrolier *Arrow* près de la baie de Chédabouctou au large de la Nouvelle-Écosse et celui du *Irving Whale* dans le golfe Saint-Laurent et les déversements de pétrole qu'ils ont provoqués, ont eu des répercussions évidentes sur l'industrie de la récréation et du tourisme de ces régions. La prise de conscience de la dégradation de l'environnement par le public canadien s'est développée rapidement et se caractérise habituellement par une réaction devant des catastrophes de ce genre. Cependant, la pollution par le mazout, avec ses effets visuels frappants, n'est qu'un des nombreux problèmes de qualité de l'eau qui touchent la récréation. La présence d'algues, de mauvaises herbes, d'effluents domestiques et industriels peut grandement nuire à la récréation aquatique. La réduction de telles activités peut entraîner des frais primaires et secondaires importants pour certaines industries de services.

Des problèmes de choix sociaux se posent lorsqu'il s'agit d'établir les besoins de la société quant à une meilleure répartition des revenus, des loisirs, de la récréation et de la qualité générale de l'environnement. En même temps, il nous arrive trop souvent de ne pas réussir à trouver de bons indicateurs des désirs, des besoins et des valeurs du public dans ces domaines. Il est donc primordial que les responsables des ressources et la population comprennent mieux les causes des perturbations environnementales, leurs coûts et leurs conséquences, ainsi que les autres méthodes de planification dont nous disposons pour améliorer la situation.

---

[1] Canada, Ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, Division des parcs nationaux et des lieux historiques, *Glossaire des termes d'usage courant en matière des parcs et d'activités récréatives non urbaines*. Conférence fédérale-provinciale sur les parcs, (Ottawa: Imprimeur de la Reine, 1968).

[2] A. Tuomi, Directeur suppléant, Direction générale de la pêche sportive, Communications personnelles du M.D.E., Ottawa, 1972.

Les secteurs physiques et économiques de la planification de la récréation sont habituellement bien étudiés; cependant, on néglige souvent les facteurs sociaux. Là où l'on a tenu compte des besoins sociaux, cela s'est fait selon l'idée qu'avaient les planificateurs de ce qui donnerait une qualité sociale optimale, le plus souvent sans faire d'enquêtes empiriques pour vérifier leur hypothèse.

Les études de perception et d'attitude sont un moyen de révéler ce que préfèrent les amateurs d'activités récréatives ou comment ils sont touchés par des paramètres externes comme la qualité de l'eau. L'évolution de la qualité de l'eau est difficile à quantifier avec précision à des fins de comptabilité commerciales. Cependant, les études d'attitude permettent au chercheur de faire des commentaires sur la préoccupation relative de l'utilisateur face à des questions environnementales comme la pollution des emplacements récréatifs. De cette façon, les utilisateurs qui normalement n'auraient pas l'occasion de faire valoir leur point de vue peuvent exprimer leur réaction face aux problèmes qu'ils perçoivent. Les résultats de telles études pourraient fournir une base plus rationnelle pour choisir entre les possibilités de planification. Ainsi, les solutions à venir pourraient davantage tenir compte des gens pour lesquels elles sont conçues. Les études d'attitude et de perception ont donc pour objet de découvrir, pour un secteur donné de la population, ce que les gens «voient» dans leur environnement, ce qu'ils en pensent, quelle importance ils y attachent et quel comportement ils seraient prêts à adopter à son endroit.

On a élaboré des études de perception applicables à la gestion des ressources pour un certain nombre de problèmes qui se rattachent à l'eau. Dans son travail sur la perception du choix dans le processus de la prise de décision en matière de gestion des ressources, M. White a présenté un modèle dont on a dérivé des études sur l'inondation[3], les tempêtes[4,5], la sécheresse[6] et d'autres dangers environnementaux. Ces études ont ouvert de nouveaux horizons aux études de perception en tant que moyen de participation publique, mais elles semblaient éviter généralement les problèmes de planification, et leurs solutions, et s'attacher davantage aux développements théoriques.

La présente étude porte davantage sur les aspects pratiques de l'étude de perception — comment les gens perçoivent le problème de la pollution de l'eau, quels seront d'après eux ses effets sur l'utilité de la ressource et dans quelle mesure ils sont prêts à payer pour l'améliorer. De fait, cette étude doit servir de base à une planification ultérieure. Les aspects théoriques, quoique traités, demeurent ici accessoires.

L'ÉTUDE

L'étude de la manière dont le public perçoit le problème de la qualité de l'eau dans certains centres récréatifs du Canada et de l'importance qu'il y attache a été entreprise en 1971 dans le cadre du Programme d'étude des rivages par des stagiaires du gouvernement fédéral. Elle porte sur les différences relevées dans la perception des problèmes de qualité de l'eau, l'influence de la qualité de l'eau sur la récréation aquatique et la mesure dans laquelle le public est prêt à payer pour l'amélioration de la qualité de l'eau.

Objectifs

L'étude de perception avait pour objet:

(i) d'établir dans quelle mesure l'on était conscient et l'on se souciait des problèmes de qualité de l'eau dans des emplacements récréatifs choisis au Canada;
(ii) d'établir si la conscience du public et les activités récréatives aquatiques sont influencées par la qualité physique de l'eau;
(iii) d'évaluer la mesure dans laquelle l'amateur d'activités récréatives est prêt à payer pour l'amélioration de la qualité de l'eau et
(iv) de rassembler dans ces emplacements des données sur le mode d'utilisation des installations récréatives et les caractéristiques de la population afin de fournir une base de données aux planificateurs futurs.

On possède des données sur les critères de qualité de l'eau exigés pour diverses utilisations telles que la consommation humaine, la natation, etc. Les lignes directrices et les critères de qualité sont exprimés en niveaux de tolérance (demande biochimique d'oxygène), turbidité, températures, comptes de bactéries coliformes et d'autres mesures scientifiques[7].

L'utilisateur accorde également une valeur subjective à la qualité de l'eau selon son apparence, son odeur et son goût. Ce jugement de valeur influe directement sur le désir de participer à des activités aquatiques. Si cette hypothèse est juste, il faut se demander combien les gens sont prêts à payer pour améliorer la qualité de l'eau.

On a formulé un certain nombre d'hypothèses à vérifier. On a rattaché la conscience du milieu à des

---

[3] Burton, Ian. *Types of Agricultural Occupance of Flood Plains in the United States.* Research Paper No. 75, Chicago: Department of Geography, University of Chicago Press, 1962.

[4] Kates, Robert W. *Hazard and Choice Perception in Flood Plain Management.* Research Paper No. 78, Chicago: Department of Geography, University of Chicago, 1962.

[5] Kates, Robert W. et al. «The Shores of Megalopolis: Coastal Occupance and Human Adjustment to Flood Hazard.» *Publication in Climatology,* Vol. 18, No. 3 (1965).

[6] Saarinen, T.F. *Perception of Drought Hazard on the Great Plains.* Research Paper No. 106, Chicago: Department of Geography, University of Chicago Press, 1966.

[7] United States, National Water Commission, *Water Quality Standards for Recreation* (Washington: U.S. Government Printing Office, 1961).

ENSEMBLE DE LA RÉGION À L'ÉTUDE

Étude des rivages par des stagiaires — attitude du public et perception des problèmes de qualité de l'eau

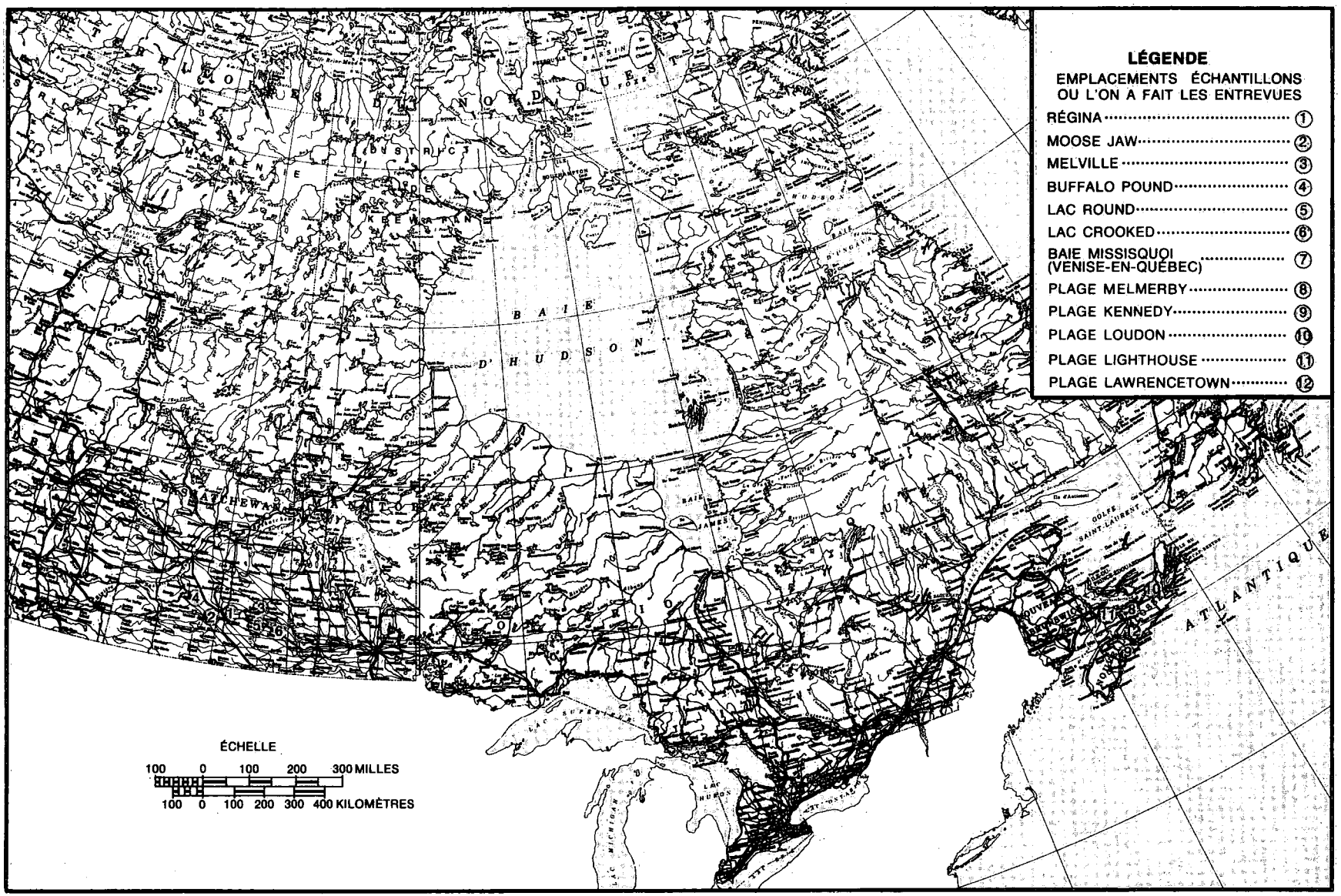


Figure 1

variables telles que le niveau d'instruction, le revenu et l'âge. Si cela est vrai, ceux qui seraient le plus conscients des problèmes de pollution dans les emplacements en cause seraient allés à l'université, auraient un revenu élevé et seraient plus âgés que la moyenne. En outre, plus les gens sont conscients du problème, plus ils auraient de chances de vouloir poser un geste pour remédier à la situation. On suppose également que les personnes qui sont davantage conscientes du problème seront plus portées à améliorer leur position, soit en évitant la situation, soit en s'en plaignant fortement. Ceci peut s'accompagner de la volonté de payer pour l'amélioration de la qualité de l'eau.

Conception

Pour les besoins de l'étude, on a choisi sept emplacements de récréation aquatique très achalandés dans trois régions du Canada (figure 1). Ces régions représentent trois milieux récréatifs distincts: les plaines de la Saskatchewan, la région des Cantons de l'Est au Québec et la côte maritime de la Nouvelle-Écosse. L'attrait des emplacements vient du voisinage de l'eau et l'on suppose qu'ils dépendent en partie de la qualité de l'eau pour conserver leur attrait. C'est sur ce rapport que porte l'étude.

Pour chaque région, on a mis au point des questionnaires modelés sur la *Qu'Appelle Perception Study* (Parkes, 1970) et l'on a employé des méthodes systématisées d'échantillonnage par strates, pour choisir les échantillons nécessaires. Les questionnaires comptaient des questions ouvertes et fermées et ont été remplis au moyen d'interviews sur place. On a fait un total de 1,072 interviews sur les plages choisies au cours de la saison du 1er juillet au 7 septembre 1971.

En conjonction avec les interviews, on a établi des programmes d'échantillonnage de la qualité de l'eau dans les diverses aires de récréation. On a établi des corrélations entre la qualité de l'eau des lieux et les réponses. La durée de l'échantillonnage a été d'un mois en Nouvelle-Écosse (août 1971) et de deux mois en Saskatchewan (juillet et août 1971). Cette variation est imputable à des facteurs comme la disponibilité du personnel, des fonds et des laboratoires pour l'analyse des échantillons d'eau.

Enfin, il est important de souligner que la pleine collaboration des provinces a beaucoup contribué au succès de cette étude.

LE QUESTIONNAIRE

On a établi un questionnaire afin de relever la réaction du public envers la qualité de l'eau aux emplacements récréatifs, son attitude devant la pollution de l'eau et la mesure dans laquelle il était prêt à payer pour améliorer la qualité de l'eau. Préparés dans les deux langues officielles (voir les annexes I (A) et I (B)), les questionnaires distribués étaient identiques dans toutes les régions, sauf pour la question nº 1 portant sur la résidence, qui n'était pas la même dans les versions anglaise et française. On a fait remplir les questionnaires directement sur place en interviewant les répondants choisis par une méthode d'échantillonnage pré-établie[8].

Les questions 2 et 3 se rapportent à la différence de résidence (ville ou campagne) et au nombre d'années au cours desquelles le répondant est venu en vacances dans la région. En théorie, plus le répondant vient depuis longtemps à cet endroit, plus il devrait connaître les problèmes environnementaux du lieu.

On a conçu les questions 5 à 10 pour définir le genre d'amateur d'activités récréatives interviewé, s'il campe ou loge dans un chalet, la durée du séjour, la destination finale et si le matériel et le logement lui appartiennent, sont loués ou empruntés, suivant l'hypothèse que les différences d'attitude devant la pollution peuvent être influencées par le genre d'utilisateur, la durée du séjour et l'investissement financier dans la région.

Les questions 11 et 12 ont pour objet de déterminer comment le répondant cote la région particulière dans laquelle il séjourne, en donnant ses avantages et ses désavantages. Ceci est important pour établir la force de l'impact de l'état visible de la qualité de l'eau. Si les observations du répondant révèlent que la qualité de l'eau lui semble mauvaise et que, sans encouragement ou suggestion, il le porte au compte des désavantages de la région, il est manifeste qu'on a franchi un seuil de perception et que les conditions sont devenues assez graves pour que la personne les enregistre. On ne pose la question nº 13 que si l'on parle de pollution de l'eau en réponse à la question nº 12. Les questions 14 et 15 visent à établir quelles autres régions le répondant utilise comme points de référence.

À la question nº 16, on demande directement au répondant ce qu'il pense de la qualité de l'eau dans la région pour la semaine courante. De plus, à des fins de comparaison et de contrôle, on note la perception de la qualité de l'eau par l'interviewer, en plus de celle du répondant. On a conçu ces questions en vue de les comparer aux perceptions de l'échantillonneur, ainsi qu'aux mesures physiques de la qualité de l'eau pour cette période de temps.

Les questions suivantes (17 à 19) relèvent si le répondant a réduit le nombre de ses séjours dans la région en raison des problèmes de qualité de l'eau dont il a déjà parlé et, le cas échéant, de combien. Les questions 20 à 22 sont une mesure estimative du nombre de jours que le répondant consacre, d'après lui, à ses activités récréatives au cours de l'été. À la question 23, on demande ensuite si les problèmes de qualité de l'eau mentionnés à la question 16 diminuent

[8] Voir Canada, ministère des Pêches et des Forêts, *The Qu'Appelle Perception Study*, par J. G. M. Parkes, (1971) (inédit). On avait planté des piquets à intervalles réguliers sur la plage. Les préposés devaient ensuite interviewer les répondants se trouvant les plus près des piquets, en se déplaçant dans le sens des aiguilles d'une horloge d'emplacement en emplacement.

les activités récréatives spécifiques relevées. Les questions 24 et 25 donnent la mesure de l'investissement du répondant dans la navigation de plaisance.

Par les questions 26 et 27 on cherche à savoir si le répondant aimerait voir apporter des améliorations à la qualité de l'eau et la nature de ces améliorations; cette dernière question amène une section sur les montants qu'on serait disposé à payer d'une manière ou d'une autre pour les améliorations énumérées. On établit les dépenses moyennes en interrogeant les répondants sur leurs dépenses en su du montant supplémentaire habituel déboursé pour les loisirs (frais de voyage, d'essence, etc.).

Les questions 28 à 30 présentent une sorte de jeu d'enchères visant à obtenir des renseignements sur les dépenses. Partant des dépenses totales du répondant, on lui demande ensuite aux questions 31 et 32 s'il serait disposé à débourser davantage afin de relever la qualité de l'eau qui sert à la récréation dans la région et, dans l'affirmative, combien. À la question 33, on vérifie la question précédente afin de préciser la préférence du répondant. La distribution devrait indiquer quels secteurs doivent, selon le répondant, obtenir la priorité.

Dans la question sur l'attitude, on essaye d'utiliser une échelle du genre Likert pour mesurer l'importance qu'ont pour le répondant les problèmes de qualité de l'eau, en lui permettant d'exprimer son accord ou son désaccord avec des déclarations concernant l'utilisation récréative de l'eau. Les réponses sont quantifiées et le total donne, en théorie, une mesure de l'attitude du répondant. Le premier jeu de questions utilisé pour cette échelle d'attitudes a été établi en 1970 dans les régions d'Ottawa et de Montréal, et a une cote de fiabilité de .97 selon la méthode du test-retest.

Les questions 35 à 37 ont pour objet d'obtenir des renseignements sur les pratiques d'évacuation des eaux usées des chalets du lieu d'échantillonnage.

Les questions 38 à 43 sont des indicateurs socio-économiques standards utilisés pour établir des groupements sociaux à l'intérieur de l'échantillon.

L'annexe I (C) est la formule de rapport technique sur la qualité de l'eau, sur laquelle le chercheur qui a mené les essais inscrit les paramètres techniques de la qualité de l'eau, ainsi que l'évaluation qualitative de l'état de l'eau. Ceci a fait partie de la perception du groupe témoin qui a servi à mesurer la précision de perception des répondants.

Les catégories d'occupation qui ont servi à établir les groupements à l'intérieur de l'échantillon constituent l'annexe II.

Les bases récréatives

SASKATCHEWAN

Les lacs de la vallée de la Qu'Appelle constituent une des rares régions de récréation aquatique du sud de la Saskatchewan. En plus de satisfaire aux exigences récréatives, les eaux de surface de la Qu'Appelle approvisionnent les villes de Régina (137,759 habitants)[9] et Moose Jaw (31,289 habitants). L'eau sert également à des fins industrielles et agricoles. Les effluents déversés par les municipalités et le ruissellement des terres agricoles ont contribué, au cours des années, à la dégradation de la qualité de l'eau des lacs.

Tableau 1. Utilisation des chalets des lacs de la vallée de la Qu'Appelle (1970)

Lac	Nombre total de chalets en 1970	Jours-chalets calculés d'après l'étude de 1964	Population totale d'utilisateurs de chalet
Lac de la Dernière Montagne	2,566	900,000	11,250
Lac Buffalo Pound	596	245,000	3,300
Écho et Pasqua	827	380,000	4,200
Lac Mission	83	28,000	400
Katepwa	749	270,000	3,700
Lacs Crooked et Round	666	160,000	3,000
Totaux	5,487	1,983,000	25,850

Moyenne des jours où les chalets sont ouverts = 76.3 jours
Nombre moyen de visites à un chalet = 11.6

D'après les estimations, il s'est fait environ 126,000 visites de divertissement à la vallée de la Qu'Appelle en 1970, lesquelles ont donné près de 3,000,000 de jours-visiteurs de récréation[10]. Les utilisateurs de chalets constituaient les deux tiers de ce nombre (tableau 1), le reste se répartissant entre les campeurs et les utilisateurs diurnes. D'après ces données et les études précédentes, il est clair que la population des villes situées à proximité de la vallée constitue la majorité des utilisateurs et qu'elle accorde de plus en plus de valeur aux aspects récréatifs et esthétiques des lacs de la Qu'Appelle. Cela se voit à la très forte augmentation de l'utilisation au cours de la dernière décennie.

Aux fins de la présente étude on a choisi trois plages: la plage Bird's Point au lac Round, la plage Melville au lac Crooked et la plage principale du parc provincial de Buffalo Pound (figure 2).

La *pointe Bird* est située au milieu de la rive nord du lac Round. On entretient une petite plage publique d'environ 300 pieds de longueur, délimitée par une aire de pique-nique gazonnée, un terrain de stationnement et une salle de danse (figure 3a). Il y a quelques installations pour les visiteurs diurnes et les campeurs. Cette pointe est bordée de 147 chalets privés (Fautley, 1970). L'aménagement du rivage s'est fait presque exclusivement en fonction des chalets privés.

La *plage Melville* est située sur la rive nord du lac Crooked, à l'est de la réserve indienne de Sakimay (figure 3b). Il y a près de 100 chalets en bordure du lac sur cette plage. La plage publique de 200 pieds de longueur a servi de lieu d'échantillonnage. Un certain nombre d'installations commerciales situées près de la plage desservent le public. Les propriétaires de chalet disposent cependant de la plus grande partie du rivage.

La plupart des utilisateurs de ces deux plages habitent Régina, Yorkton ou Melville (figure 2).

Le *parc provincial de Buffalo Pound* est un important aménagement récréatif situé au lac Buffalo Pound, à 24 milles au nord de Moose Jaw. Couvrant 2,368 acres, il est exploité par le ministère des Ressources naturelles du gouvernement de la Saskatchewan, qui en est propriétaire (figure 3c). Ce complexe de récréation est doté de 710 places de stationnement, de 111 emplacements de camping et d'une plage publique de neuf acres. Ses aires gazonnées bien entretenues qui ont attiré plus de 150,000 visiteurs en 1970, desservent surtout les habitants de Moose Jaw et de Régina et constituent un élément important des bases de récréation de la vallée de la Qu'Appelle.

QUÉBEC

La deuxième région de récréation aquatique qu'on a étudiée est située à *Venise (Québec)* dans la baie Peel Head du lac Champlain (figure 4). Venise, qui est établie sur des terres basses du bassin du Richelieu, est un vieux centre de villégiature à distance de Montréal (2,720,000 habitants) qui permet de faire la navette, soit 41 milles.

[9] Canada, Statistiques Canada, *Recensement du Canada—1971*, (Ottawa: Imprimeur de la Reine, 1971).

[10] R. Fautley, Article 240 de l'étude, «Récréation», *Qu'Appelle Study Report* (Régina: *Qu'Appelle Study Board*, 1972, inédit).

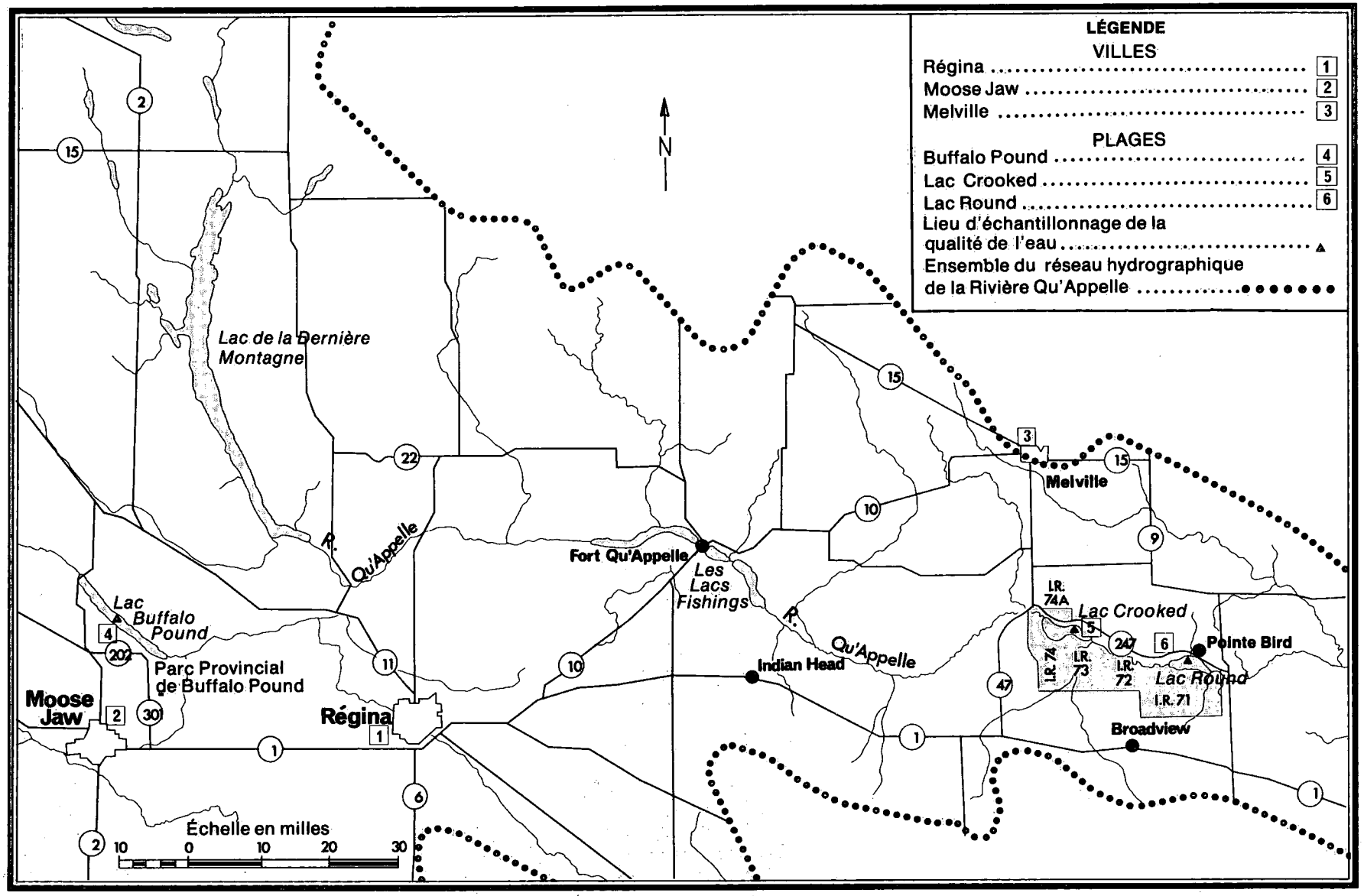
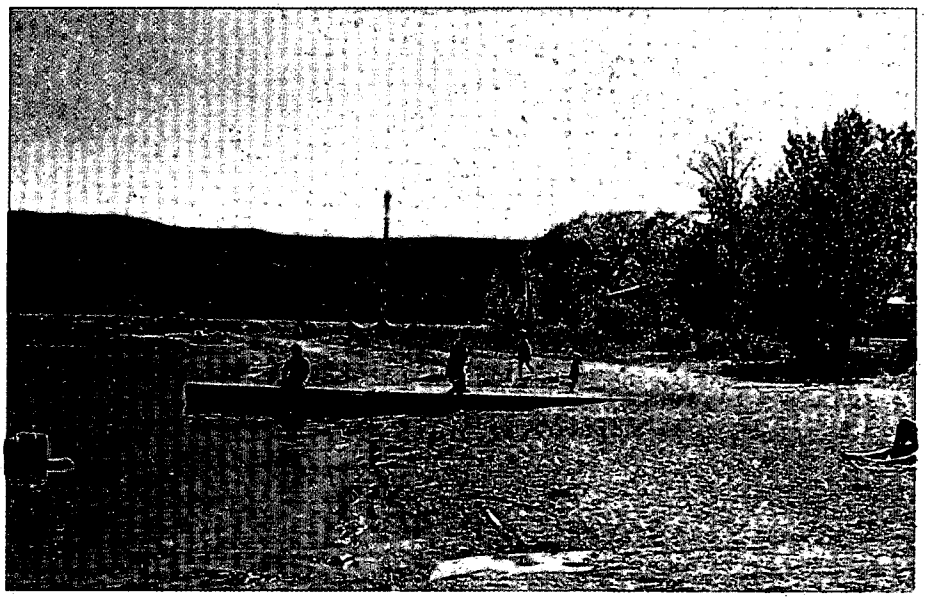
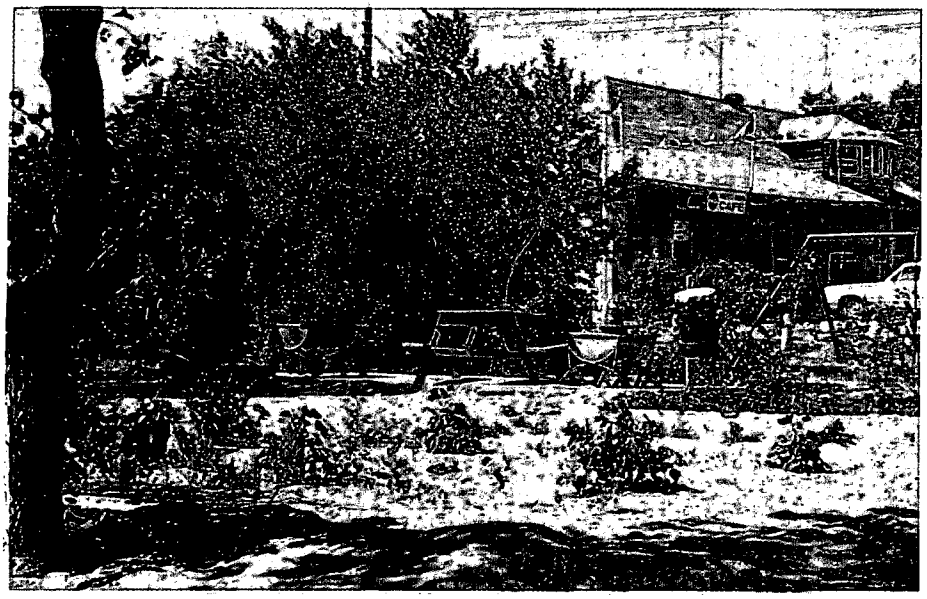


Figure 2. Section de la Saskatchewan.



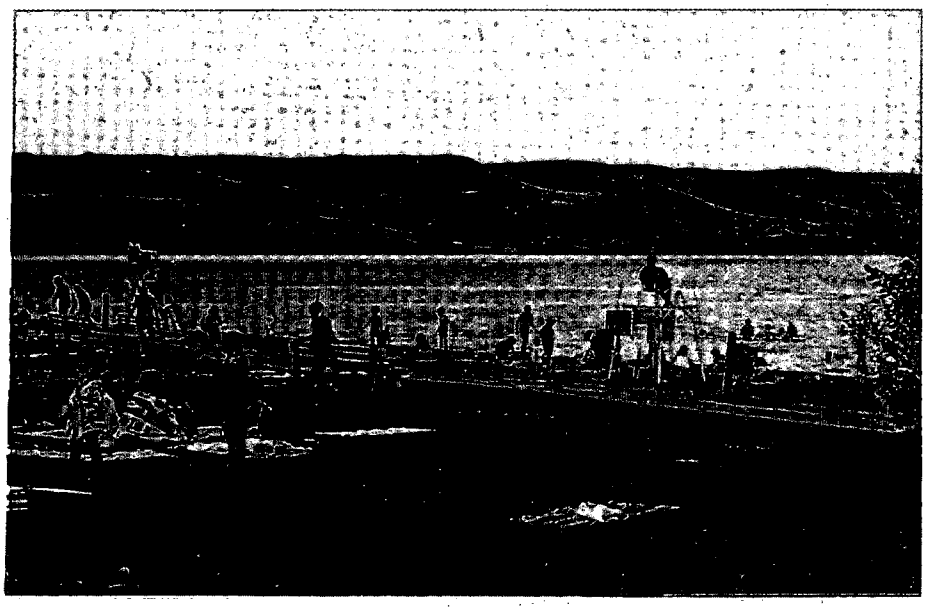
a

Pointe Bird, lac Round (Sask.), le 17 août 1971.



d

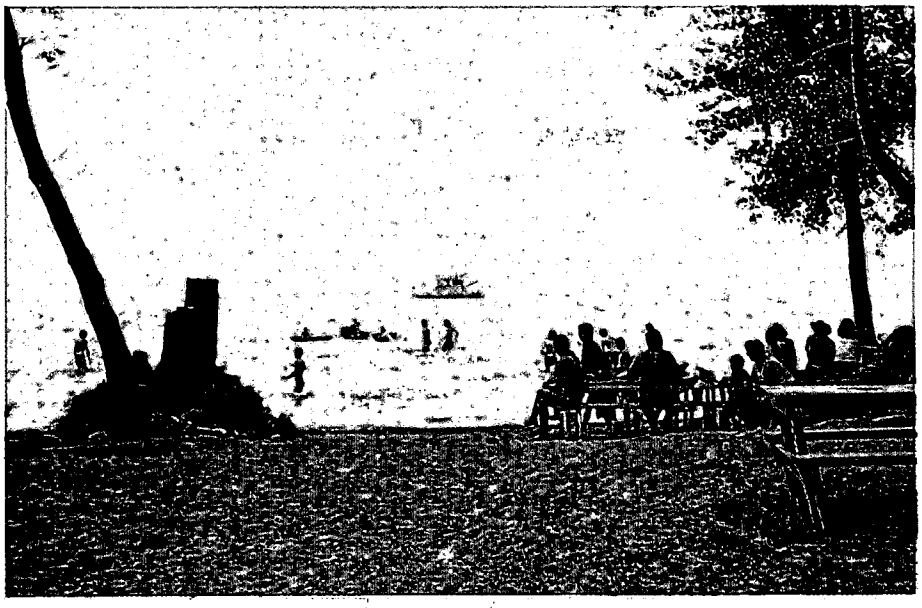
Plage Melville, lac Crooked (Sask.), le 17 août 1971.



c

Parc Provincial de Buffalo Pound, lac Buffalo Pound (Sask.), le 18 août 1971.

Figure 3



Plage Kirkland, baie Missisquoi, Venise (Qué.), le 10 août 1971.

d

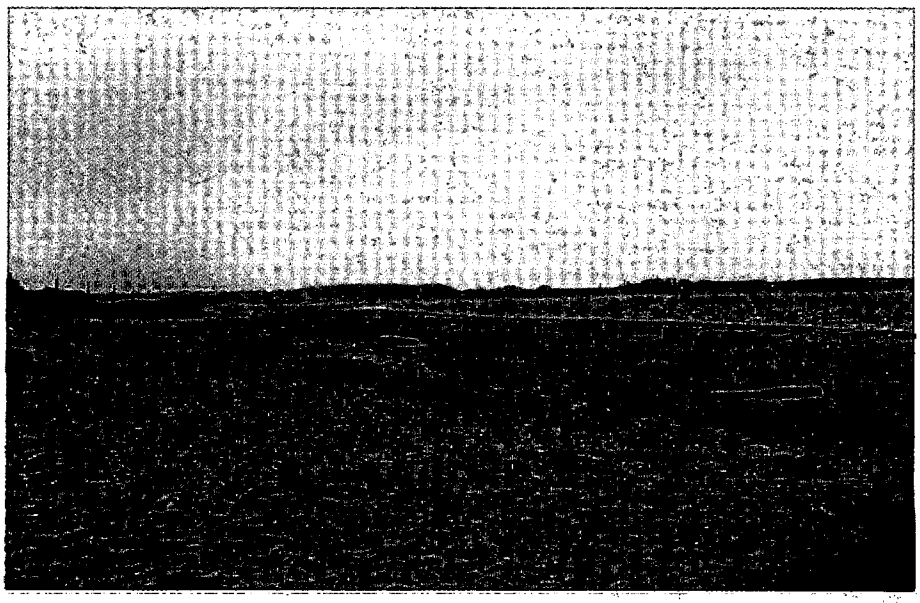
Plage Champlain, baie Missisquoi, Venise (Qué.), le 8 août 1971.

e

Plage Champlain, baie Missisquoi, Venise (Qué.), le 10 août 1971.

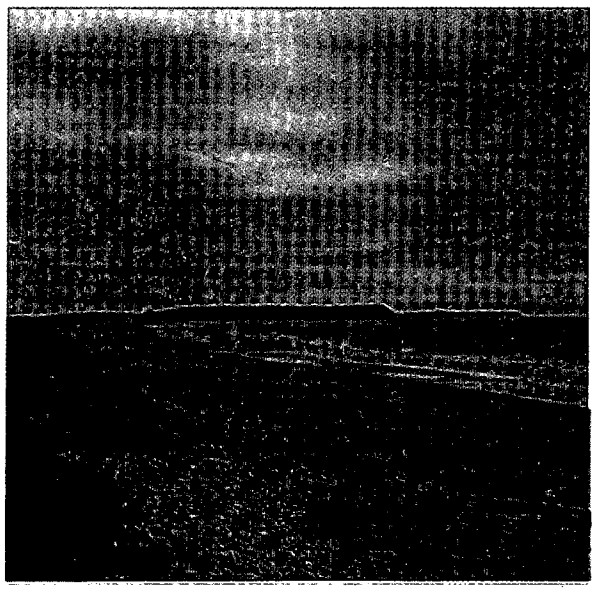
f

Figure 3. (suite)



g

Plage Melmerby, New Glasgow (N.-É.), le 9 septembre 1971.



h

Plage Lawrencetown (N.-É.), le 10 septembre 1971.

i

Plage Kennedy (N.-É.), le 8 septembre 1971.

Figure 3. (suite)

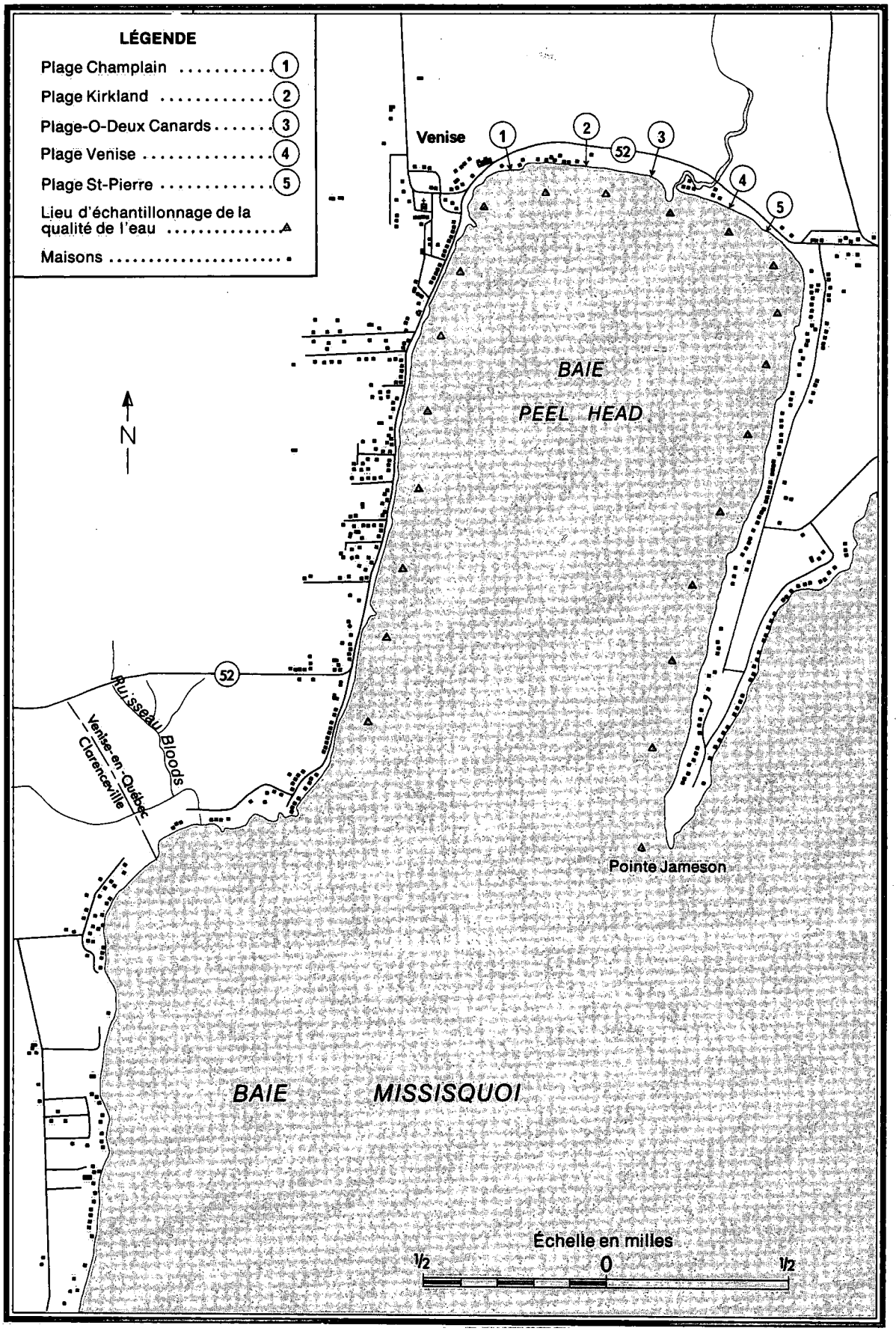


Figure 4. Section du Québec – Baie Missisquoi

Venise et sa région sont le site de nombreux chalets, résidences permanentes, terrains de camping et établissements commerciaux. (figures 3d, e, f). On n'a presque pas songé à la planification et encore moins au zonage. Par conséquent, une petite partie seulement du rivage est accessible au public. Le reste du rivage est d'abord réparti entre quatre terrains de camping privés dont les exploitants demandent en moyenne $2 par jour comme droit d'admission à leur plage respective et, en deuxième lieu, entre des chalets privés et des résidences permanentes, surtout le long de la pointe Jameson (figure 4).

En dépit de son apparent «désordre», Venise est un lieu de vacance très fréquenté. La proximité d'une grande étendue d'eau et la variété des commerces en font un centre touristique de choix pour les nombreuses personnes qui veulent sortir du milieu industriel urbain. De fait, il arrive couramment à des familles de camper à Venise pour tout l'été, alors que le père de famille fait la navette pour se rendre au travail à Montréal. Malheureusement, il semble de plus en plus qu'il s'agisse là d'une évasion fictive. Même si le surpeuplement des installations existantes et la diminution de la qualité de l'eau au cours des dernières années ont considérablement réduit l'attrait de Venise en tant que zone de récréation, de nombreux estivants reviennent tous les ans.

NOUVELLE-ÉCOSSE

D'après l'inventaire des terres du Canada, il y a 171 plages en Nouvelle-Écosse, dont 142 donnent sur la mer. Ces plages attirent des milliers de touristes et de résidents chaque année et leur attrait dépend, entre autres facteurs, de la bonne qualité de l'eau. Il va sans dire que dans cette province le tourisme constitue une industrie importante. Au cours de la dernière décennie, le nombre de touristes a doublé en Nouvelle-Écosse, pour atteindre plus d'un million par année. On estime que le tourisme rapporte annuellement $42,000,000.

Cette partie de l'étude porte surtout sur deux régions très éloignées l'une de l'autre: il s'agit de trois plages d'eau de mer donnant sur le détroit de Northumberland près de Pictou (population 4,247) et New Glasgow (population 10,792) et deux plages de mer situées à l'est et à l'ouest de la région métropolitaine d'Halifax-Dartmouth (220,300 habitants) le long de la côte Sud (figure 5).

En général, la récréation aquatique de la région de Pictou-New Glasgow est concentrée le long des rivages du détroit de Northumberland. Les trois plages étudiées dans cette région sont: la *plage Melmerby* — appartenant à la province de la Nouvelle-Écosse et située à 7.5 milles au sud-est de New Glasgow (figure 3g); la *plage Loudon* — appartenant à un particulier et située à environ deux milles et demi au nord-est de Pictou; et la *plage Lighthouse* — plage publique située à la limite d'une réserve indienne entre New Glasgow et Melmerby. La plage Melmerby est une langue de sable d'un mille de longueur qui relie la terre ferme à une petite île dans le détroit de Northumberland. Il s'agit d'une plage de récréation belle, large, bien entretenue et spectaculaire où l'on trouve quelques commerces, et peu de chalets. Le stationnement est gratuit. Par contre, la plage Loudon perçoit 50¢ par auto pour le stationnement, compte un petit musée et est située très près d'un grand terrain de camping. Elle est dotée d'une flèche de sable d'environ un mille et demi de longueur et de 80 pieds de largeur. La plage Lighthouse est un petit croissant de sable, qui fait face à la plage Loudon à l'est du chemin Pictou (figure 5). Cette plage est voisine d'un étang de sédimentation d'une fabrique de pâte de papier située à Boat Harbour. L'étang est en fait un petit lac utilisé par la société *Scott Maritimes Pulp Ltd.* comme déversoir de ses effluents et se vide dans les eaux de Boat Harbour. On a dit que des plages comme celle de Lighthouse sont menacées par les effluents des déversoirs. On étudiera cette question plus loin, au chapitre sur la qualité de l'eau.

Dans la région de Halifax, on trouve la *plage Lawrencetown,* à 15 milles à l'est de Dartmouth et la *plage Kennedy*, à 30 milles à l'ouest de Halifax. La plage Lawrencetown est un large croissant de sable, d'un mille de longueur, fermé aux deux extrémités par de hautes falaises (figure 3h). La plage Kennedy mesure environ un quart de mille de longueur et 20 pieds de largeur à marée haute. Il y a peu d'installations commerciales ou de chalets à Lawrencetown. Au contraire, la plage Kennedy est fréquentée par les usagers des nombreux chalets situés en bordure de la baie Ste-Margaret.

Nous admettons que bien d'autres plages de la Nouvelle-Écosse auraient pu aussi bien servir aux fins de l'étude, mais nous avons choisi ces emplacements particuliers en tenant compte des problèmes de planification et des recommandations des fonctionnaires provinciaux. En outre, les plages de la Nouvelle-Écosse étaient à la portée des grands centres, comme les plages des autres provinces à l'étude. Il faut remarquer que les réactions des utilisateurs de ces plages ne représentent pas nécessairement les attitudes et les perceptions de l'ensemble des utilisateurs des plages de la province.

SOMMAIRE

Les zones récréatives étudiées sont très éloignées les unes des autres et varient en nature et en genre d'aménagement qu'elles offrent. Elles comptent toutes cependant des éléments communs: elles offrent une base pour de nombreuses activités récréatives aquatiques et ces activités dépendent de certaines propriétés esthétiques, comme la qualité de l'eau, pour attirer et retenir les usagers.

Ces facteurs communs invitent à l'étude systématique des utilisateurs de biens récréatifs de chaque région et de leurs relations avec le milieu qu'ils y trouvent. Toutes les régions à l'étude sont voisines de bassins de population assez vastes. Le réservoir de population d'où elles «s'alimentent» est donc raisonnablement uniforme. Il est assez facile

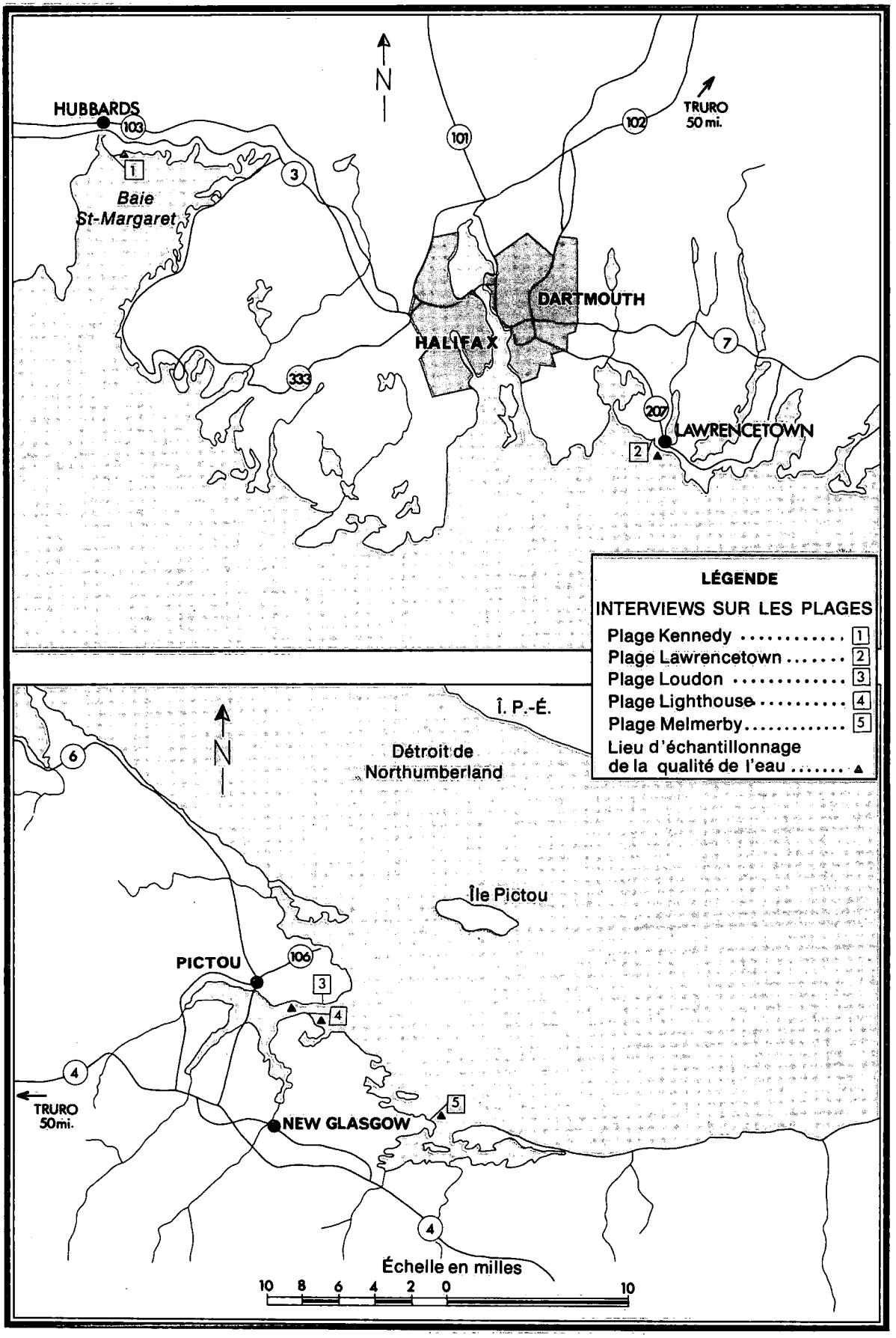


Figure 5. Section de la Nouvelle-Écosse.

de se rendre à toutes les plages étudiées. Même s'il est évident que les installations diffèrent d'une plage à l'autre, on peut supposer qu'elles offrent en général un certain changement d'air aux gens qui les utilisent.

Certaines questions se posent cependant quant aux caractéristiques des utilisateurs dans chaque province. Les utilisateurs du Québec diffèrent-ils de façon significative de ceux de la Nouvelle-Écosse ou de la Saskatchewan? Avec quelle précision perçoivent-ils les problèmes de pollution? Sont-ils disposés à payer afin d'améliorer cet environnement? Est-ce qu'il y a actuellement des problèmes de pollution à ces endroits?

Il faut répondre à cette dernière question avant d'analyser toute relation ou émettre toute hypothèse. Le prochain chapitre établit les conditions actuelles de la qualité de l'eau des régions à l'étude pour comparer ces conditions aux réactions spécifiques du groupe d'utilisateurs.

Analyses de la qualité de l'eau

Dans les pratiques actuelles de gestion de l'eau en Amérique du Nord, on suppose que la qualité de l'eau est un des critères les plus importants dans l'emploi de nos ressources en eau à des fins récréatives. En règle générale, les agents de la santé locaux et provinciaux sont autorisés à fermer les plages publiques et d'autres aires récréatives s'ils jugent que la qualité de l'eau à ces emplacements peut constituer un danger pour la santé publique. Aux États-Unis et dans certaines provinces du Canada, on a établi une gamme de paramètres qui indiquent la sécurité relative de l'eau qui sert à la récréation. En plus du critère de la santé publique, les exigences générales pour les activités récréatives et la jouissance esthétique des eaux de surface sont qu'elles devraient être libres d'objets flottants, de pétrole, d'écumes et de matières qui produisent une couleur, une odeur et une turbidité désagréables. Elles devraient également être exemptes de matières nuisibles à la vie aquatique. On se demande toutefois jusqu'à quel point ces lignes directrices s'appliquent vraiment aux utilisateurs pour lesquels elles sont établies.

La *Federal Water Pollution Control Administration* des États-Unis, ainsi que certaines provinces canadiennes (l'Ontario et la Saskatchewan)[11] ont établi des critères de qualité de l'eau en fonction de la récréation aquatique. En outre, la Direction des eaux intérieures du ministère de l'Environnement, Gouvernement du Canada, a publié un recueil préliminaire de données techniques et scientifiques portant sur des objectifs et des normes de la qualité de l'eau, y compris des lignes directrices en rapport avec la récréation à contact direct[12]. On a employé ces lignes directrices dans la présente étude pour établir la convenance des échantillons prélevés pour la récréation.

La qualité de l'eau dépend du milieu naturel, du climat et des activités de l'homme. L'emplacement, la topographie, la végétation et la composition chimique des sols de la région expliquent la qualité naturelle fondamentale de l'eau. En plus, les facteurs tels que la direction du vent, la nébulosité, la température et l'érosion peuvent en modifier la qualité quotidienne. C'est dans cette optique qu'on doit considérer les variations de données. Les activités de l'homme, cependant, peuvent jouer contre la qualité de l'eau. Par l'introduction de quantités excessives de polluants dans les lacs et cours d'eau ou par la surexploitation des installations existantes, on peut perturber l'équilibre naturel de l'écosystème. Cela vaut tout aussi bien pour l'emploi de l'eau à des fins récréatives que pour toute autre utilisation. Un des objectifs du programme d'analyse de la qualité de l'eau dans les trois provinces était d'établir si oui ou non ce processus s'était produit dans les emplacements à l'étude.

[11] U.S., Department of the Interior, Federal Water Pollution Control Administration, Water Quality Criteria, *Report of the National Technical Advisory Committee,* (Washington: 1968) and Saskatchewan, Saskatchewan Water Resources Commission, Water Pollution Control Branch, *Water Quality Criteria 1970,* (Régina: 1970).

[12] Canada, Ministère de l'Environnement, Service de la gestion des eaux, Direction des eaux intérieures, «Guidelines for Water Quality Objectives and Standards — A Preliminary Report», *Technical Bulletin No. 67,* (Ottawa: Imprimeur de la Reine, 1972).

Lignes directrices sur la qualité de l'eau pour la récréation à contact direct (natation, baignade, marche dans l'eau, ski nautique)

Paramètre	Objectif	Limite maximale
Organismes coliformes totaux (MPN médian)	<100	500
Organismes coliformes fécaux (MPN médian)	< 20	200
Turbidité (unités Jackson)	< 5	50
Visibilité minimale (disque Secchi)	20 pi (6 m)	4 pi (1.2 m)
pH (unités)	6.5–8.3	>6;<9
Température	Aucune augmentation au-dessus de la normale	30 °C (85 °F)
Concentration totale de plancton (biomasse)	Aucune augmentation (au-dessus du niveau normal) par suite de croissance provoquée	Pas plus de 5,000 org./1 au-dessus du niveau normal
Couleur (échelle en unités Pt)	<15	100
Odeur (T.O.N.)	Acceptable	16
Graisse et huiles extractibles par l'éther (mg/1)	Aucune nappe de pétrole ou graisse flottante décelable	5 mg/1
Détergents synthétiques	Inférieur au seuil de mousse (habituellement <0.5 mg/1 comme équivalent ABS)	2 mg/1 comme équivalent ABS
Substances toxiques	Normes de qualité de l'eau potable	Ne doit pas dépasser les limites critiques pour les produits toxiques
Radioactivité brute	Aucune	<10 pc/1

Tableau 2. Données sur la qualité de l'eau – Saskatchewan

(i) Techniques

Lieu	Température moyenne (°F)		pH moyen		Profondeur moyenne du disque Secchi (pi)		Niveau moyen de turbidité (unités Jackson)		Compte total de coliformes (par 100 ml)	
	juillet	août	juillet	août	juillet	août	juillet	août	juillet	août
Lac Round	66.2	75.2	8.2	8.7	5.5	5.5	8	11	44	67
Lac Crooked	66.2	69.8	8.3	8.6	4.5	4.5	9	16	9	16
Lac Buffalo Pound	69.8	68.0	8.0	8.4	4.0	2.0	10	27	53	173

(ii) Qualitatives

Lieu	Algues		Mauvaises herbes		Coloration	
	juillet	août	juillet	août	juillet	août
Lac Round	peu – assez	assez– beaucoup	très peu - peu	peu	peu	peu – assez
Lac Crooked	peu - assez	peu - assez	très peu	peu - assez	très peu	peu
Lac Buffalo Pound	peu - assez	assez - beaucoup	assez	beaucoup	peu	assez

SASKATCHEWAN

La Division de la qualité de l'eau de la Direction des eaux intérieures du ministère de l'Environnement a mené un programme d'échantillonnage de la qualité de l'eau à trois endroits en Saskatchewan. On a rassemblé des données sur la qualité de l'eau tous les deux jours entre le 30 juin et le 29 août 1971 au lacs Buffalo Pound, Round et Crooked.

Pour obtenir une évaluation globale des eaux utilisées pour la récréation aux trois endroits, on s'est fondé sur des paramètres de température, de pH, de couleur, de turbidité, de compte de coliformes et d'évaluation qualitative des propriétés esthétiques de l'eau. On trouvera les résultats au tableau 2.

Au cours de presque toute la durée de l'étude, les résultats ont répondu aux critères acceptés de qualité de l'eau; cependant, certaines des exigences générales pour les valeurs esthétiques ont été dépassées[13].

Dans l'ensemble, le mois de juillet a été frais et nuageux, ce qui explique l'absence relative d'algues et d'herbes dans les lacs étudiés. Cependant, le mois d'août a été ensoleillé et chaud, ce qui a favorisé la croissance des mauvaises herbes, des algues et d'autres organismes végétaux. Dans le cas du lac Buffalo Pound en particulier, il y avait de grandes masses de végétation de chaque côté de la baignade principale, gâchant sa valeur esthétique et présentant un danger possible pour les jeunes nageurs (figures 6a, b).

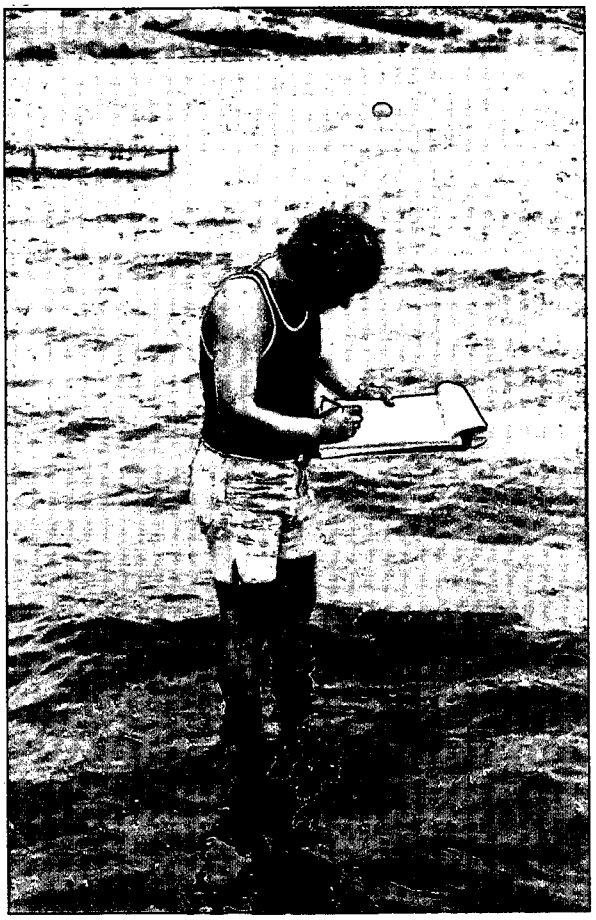
On a trouvé de plus fortes valeurs de pH, de couleur, de turbidité, de DBO et de coliformes. Au mois d'août, de fortes concentrations d'algues ont perturbé le système de carbonate-bicarbonate de l'eau et ont donné des valeurs de pH beaucoup plus élevées que les critères établis. Au lac Buffalo Pound, les valeurs de turbidité n'ont pas satisfait aux critères recommandés pour la récréation. Les facteurs tels que les eaux peu profondes de la baignade, la forte utilisation de l'endroit par le public et les forts vents dominants ont soulevé les sédiments du fond, ce qui a donné une forte turbidité. L'accroissement des niveaux de turbidité des lacs Round et Crooked était surtout attribuable à la forte croissance d'organismes végétaux qui se concentraient dans l'aire des plages lorsque le vent soufflait vers le rivage. Cependant, ces niveaux étaient inférieurs à ceux du lac Buffalo Pound et ont satisfait aux critères recommandés.

Pour résumer, bien que la qualité de l'eau ait été satisfaisante du 30 juin au 30 août aux lacs Round et Crooked pour toutes les activités récréatives aquatiques, elle n'était que marginale au lac Buffalo Pound au mois d'août. Il ne fait aucun doute que les valeurs esthétiques ont été réduites dans cette région, tout particulièrement en raison de la forte floraison d'algues, des mauvaises herbes et des niveaux de turbidité.

QUÉBEC

Au Québec, on a mené un programme d'échantillonnage de la qualité de l'eau à la baie Peel Head en collaboration avec le collège MacDonald de l'Université McGill. On a rassemblé des données sur la qualité de l'eau entre le 9 juillet et le 26 août 1971.

[13] D. R. Silliphant, *Water Quality Data from Selected Recreational Areas on the Qu'Appelle Lakes*, (Régina: Division de la qualité de l'eau, Direction des eaux intérieures, Ministère de l'Environnement, 1971 (inédit)).



a

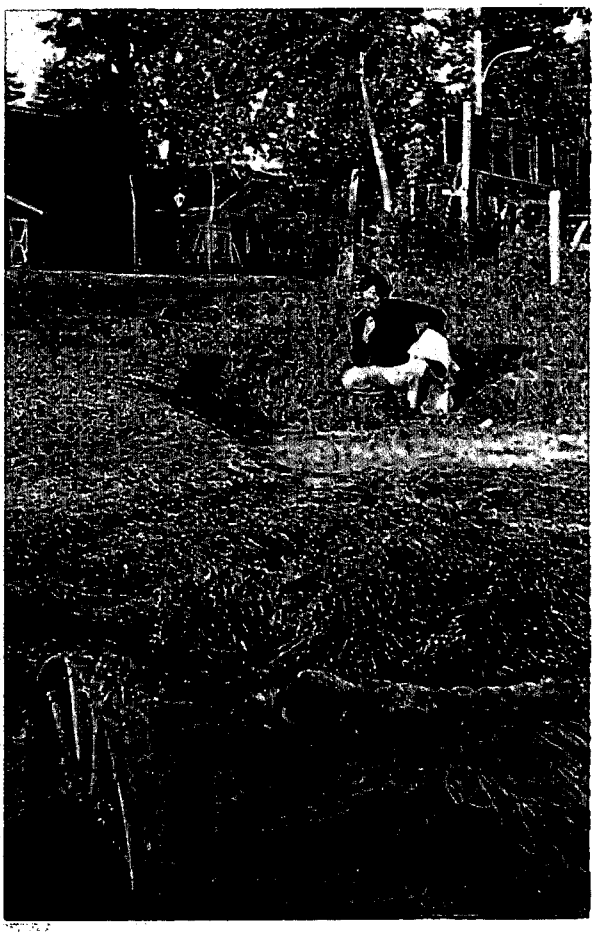
Parc provincial de Buffalo Pound, lac Buffalo Pound (Sask.), le 8 août 1971.

b

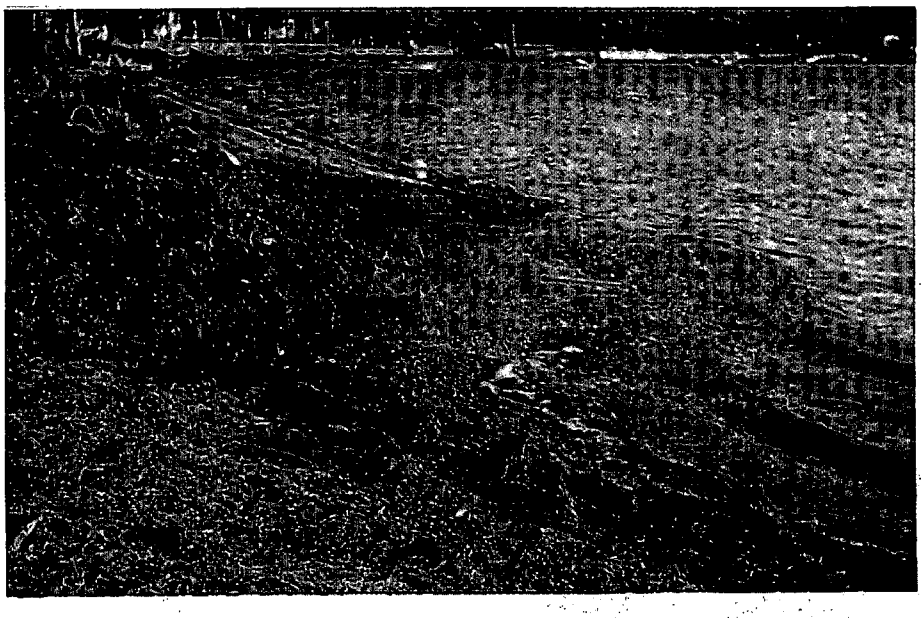
Parc provincial de Buffalo Pound, lac Buffalo Pound (Sask.), le 12 août 1971.

Figure 6

c Les mauvaises herbes sont ramassées et transportées par camion régulièrement, Venise (Qué.), le 8 août 1971.



d Les vagues apportent régulièrement des mauvaises herbes sur la rive, Venise (Qué.), le 10 août 1971.

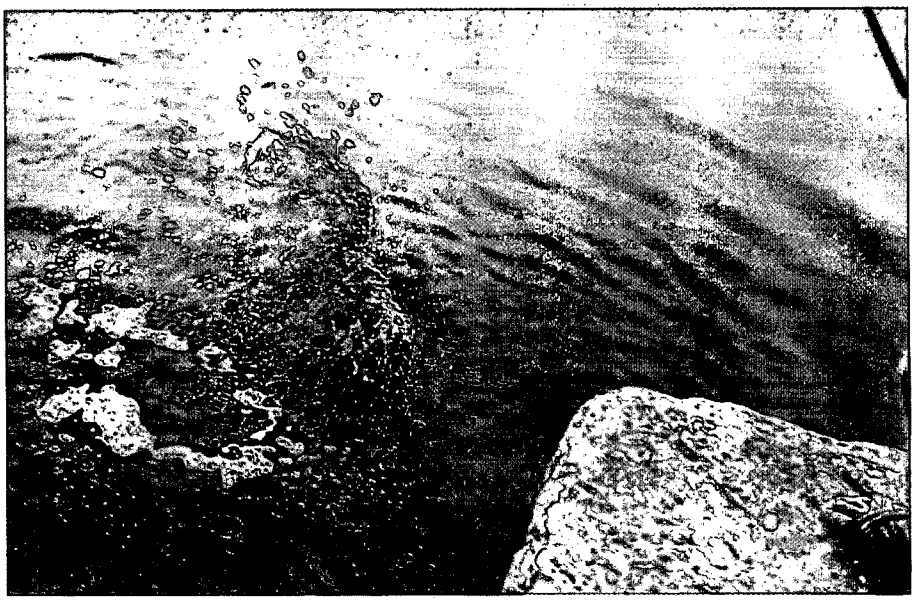


e Forte accumulation de mauvaises herbes, Venise (Qué.), le 8 août 1971.

Figure 6. (suite)

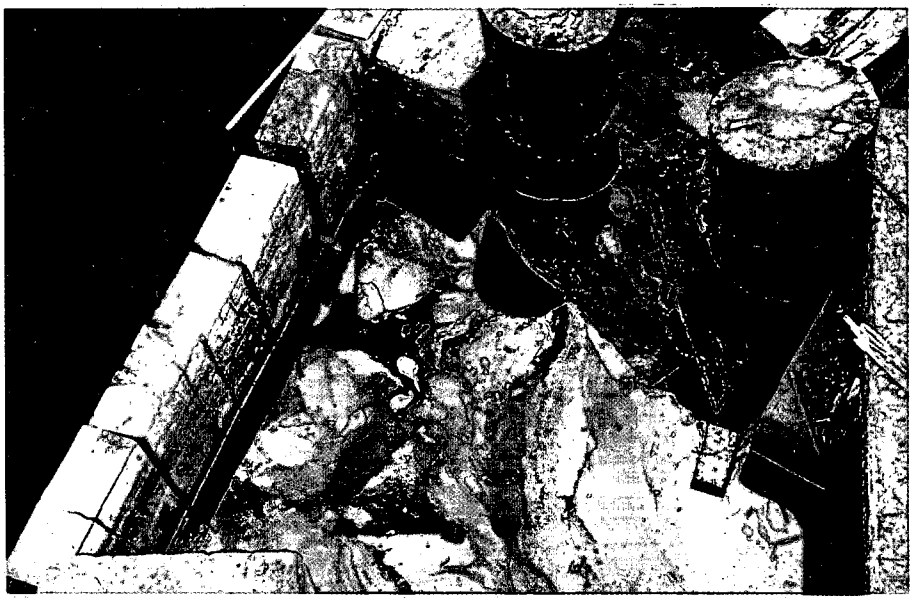
f

Accumulation de plantes marines, plage Lighthouse, New Glasgow (N.-É.), le 9 septembre 1971.



g

Bassin d'effluent à Boat Harbour, New Glasgow, le 9 septembre 1971.



h

Bassin d'effluent à Boat Harbour.

Figure 6. (suite)

On a fait une évaluation globale des eaux utilisées pour la récréation près des plages. On a compté les bactéries coliformes totales et fécales, et on a estimé qualitativement les caractéristiques esthétiques de la végétation, de la coloration, du pétrole et des objets flottants. On trouvera les résultats au tableau 3.

Comme on peut le voir au tableau 3, la qualité de l'eau qui sert à la récréation est loin d'être acceptable dans cette région si l'on s'en tient aux lignes directrices publiées. Il y a des jours où le compte de coliformes fécaux de certaines stations dépassait 200 par 100 ml. Comme le niveau maximum accepté pour la récréation aquatique dans certaines provinces est de 50 coliformes fécaux par 100 ml, il semblerait que les amateurs d'activités récréatives de cette région s'exposent à des dangers possibles[14]. On sait que certains campeurs et utilisateurs de chalets rejettent leurs eaux d'égouts directement dans la baie; cependant, la majorité possèdent des fosses septiques. Les données portent à croire que certains cours d'eau qui débouchent dans la baie à Venise sont fortement pollués, peut-être par des exploitations agricoles locales.

Tableau 3. Données sur la qualité de l'eau – Québec

(i) Techniques

Lieu	Coliformes fécaux Nombre de jours où le compte de coliformes fécaux a dépassé 50 C.F. par 100/ml	Coliformes totaux Nombre de jours où le compte de coliformes fécaux a dépassé 500 C.F. par 100/ml
1. Baie Peel Head (rive ouest)	6	1
2. Baie Peel Head (rive nord)	8	2
3. Baie Peel Head (rive est)	3	3

(ii) Qualitatives

Lieu	Mauvaises herbes	Coloration et pétrole	Objets flottants
1. Baie Peel Head (rive ouest)	assez	assez	assez – beaucoup
2. Baie Peel Head (rive nord) (y compris les plages publiques)	beaucoup	assez – beaucoup	beaucoup
3. Baie Peel Head (rive est)	assez – beaucoup	assez – beaucoup	assez – beaucoup

Outre celui des coliformes, il existe un grave problème de mauvaises herbes. On fait régulièrement venir des camions pour nettoyer les tas de mauvaises herbes qui s'accumulent sur les plages (figure 6c). C'est une tâche constante que de garder les endroits libres de mauvaises herbes et de d'autres débris qui échouent sur la plage. Cette situation était particulièrement évidente à quelques plages privées qui entourent la baie (figures 6d, 6e). Il est certain que la valeur esthétique de la région en souffre, et que cela représente un danger possible pour les nageurs. En outre, il existe un grave problème de pollution par le mercure qui constitue un danger pour toute personne qui mange du poisson de cette région.

Bien entendu, ces conditions ne valent pas pour toute la province, et il ne faudrait sûrement pas croire que cet endroit est représentatif de l'ensemble des lieux récréatifs. Cependant, il n'y a aucun doute qu'à cet endroit la qualité de l'eau employée à des fins récréatives est faible en comparaison à celle des autres endroits étudiés.

NOUVELLE-ÉCOSSE

Aux cinq plages décrites précédemment, on a mené un programme d'échantillonnage de la qualité en collaboration avec la section de la lutte contre la pollution du Conseil de recherche des pêches (ministère de l'Environnement, Gouvernement du Canada, Halifax, Nouvelle-Écosse). On a rassemblé les données tous les deux jours entre le 3 août et le 12 septembre 1971. On a mesuré la température, le pH, la turbidité, la couleur et les comptes de coliformes et, de plus, on a fait une évaluation qualitative des caractéristiques esthétiques de l'eau. Les résultats sont donnés au tableau 4.

Tableau 4. Données sur la qualité de l'eau – Nouvelle-Écosse

(i) Techniques

Lieu	Température moyenne de l'eau (°F)	pH moyen	Niveau moyen de turbidité (unités Jackson)	Compte total de coliformes (par 100 ml)	Couleur (unité Hazen)
1. Queensland	59.9	8.18	0.0	36.8	7.4
2. Lawrencetown	55.2	8.11	0.0	33.6	5.1
3. Lighthouse	61.5	8.10	121.0	2,615.6	34.0
4. Loudon	65.7	8.15	139.5	402.1	18.0
5. Melmerby	65.2	8.13	130.1	605.9	5.7

(ii) Qualitatives

Lieu	Mauvaises herbes	Coloration	Objets flottants
1. Queensland	assez	peu	assez
2. Lawrencetown	beaucoup	peu – assez	peu – assez
3. Lighthouse	beaucoup	assez	assez
4. Loudon	peu	peu – assez	peu – assez
5. Melmerby	assez	peu – assez	assez – beaucoup

Du point de vue santé, il ne semble pas y avoir de différences marquées entre les exigences de qualité des eaux de mer et des eaux douces employées à des fins récréatives, bien qu'il puisse y avoir des différences dans les caractéristiques physiochimiques des deux sortes d'eau. La

[14] Op. cit. p. 28 – Dans l'état actuel des connaissances, et en raison du manque de preuves épidémiologiques, les critères de qualité de l'eau pour la récréation ne peuvent être fondés que sur la *possibilité* de danger pour la santé plutôt que sur la *probabilité* de danger réel pour la santé de l'homme. Aussi, les critères quantitatifs proposés (p. 24) ne devraient pas être pris comme *absolus* ou comme des niveaux de *précision*.

possibilité d'infection est plus faible dans le cas de l'eau salée que dans celui de l'eau douce, mais elle existe peut-être tout de même.

Tout au long de la période d'étude, les eaux ont répondu aux critères de la qualité de l'eau acceptés pour la récréation, sauf pour un certain nombre de cas dans la région Port Pictou (les plages Loudon et Lighthouse). L'ouragan du 16 août a laissé de grandes quantités de varech et d'autres débris sur la plupart des plages et a provoqué la coloration de l'eau par envasement. À toutes les plages, l'eau a donné des comptes de coliformes assez élevés après la tempête (figures 6f, 6g, 6h).

En général, l'eau des plages Queensland et Lawrencetown était d'excellente qualité. À ces endroits, les comptes de coliformes, la couleur et les autres caractéristiques esthétiques se conformaient pleinement aux limites établies pour la récréation (tableau 4).

Cependant, dans le cas des plages Lighthouse et Loudon les conditions étaient légèrement différentes. Les deux plages sont situées à Port Pictou, dont les eaux reçoivent les déchets industriels d'une aciérie, d'usines de traitement du poisson et de fonderies navales de Pictou ainsi que les effluents domestiques des villages de Stellerton et Pictou. Près de Port Pictou, Boat Harbour reçoit les effluents de la fabrique de pâtes kraft de la Pointe Abercrombie[15]. Les déchets évacués dans ces eaux semblent provoquer une coloration brun-rougeâtre des eaux côtières de Port Pictou et des environs. Comme les plages Loudon et Lighthouse sont situées dans le voisinage immédiat de ces eaux (figure 5), il est possible que les deux plages reçoivent les effluents qui s'écoulent du bassin aux eaux du port, ainsi que les égouts bruts de la ville. Les résultats des études sur la qualité de l'eau utilisée à des fins récréatives, cependant, n'ont pas été concluants. On a périodiquement relevé des comptes de coliformes élevés ainsi qu'une forte moyenne de turbidité et de coloration à la plage Lighthouse (tableau 4). En outre, les 5 et 6 septembre, on a remarqué des fibres de bois dans l'eau. Les techniciens qui ont prélevé les échantillons ont remarqué que l'écume constituait un problème à cette plage. En dépit de ces résultats, la qualité de l'eau a répondu aux critères établis pour la récréation pour la majorité des échantillons prélevés.

Dans un rapport bactériologique de 1968, la Division du génie sanitaire du ministère de la Santé et du Bien-être social, a signalé que les égouts du bassin de déchets industriels de Boat Harbour avaient un effet important sur la qualité bactériologique de la côte sud de l'entrée du Port Pictou[16]. Le rapport a recommandé la fermeture du port à la pêche aux coquillages. Qu'on ait fermé le port aux fins de la pêche aux coquillages ne veut pas nécessairement dire qu'il soit impropre à la natation. Les critères bactériologiques sont beaucoup plus rigoureux pour les régions où l'on fait la culture des coquillages qu'ils ne le sont pour la récréation. Cependant, cela montre tout de même que la région est touchée dans une certaine mesure par les effluents déversés dans le port.

D'après les résultats de l'étude sur la qualité de l'eau de 1971, il semble que les comptes de coliformes n'aient pas beaucoup changé depuis le rapport de 1968. Les plages ont répondu de justesse aux autres critères de la qualité de l'eau utilisée pour la récréation.

On doit signaler qu'il y a un grave problème de pollution atmosphérique dans la région. Il y a une odeur (H_2S) particulièrement forte dans l'air au-dessus du village indien près de la plage Lighthouse. Cette odeur semble venir de la fabrique de la Pointe Abercrombie, qui donne sur le Port Pictou.

Par contre, on peut considérer la plage de Melmerby comme excellente pour la récréation, quoique les courants côtiers pourraient vraisemblablement transporter l'effluent du Port Pictou aux eaux avoisinantes.

Pour résumer, la qualité de l'eau utilisée à des fins récréatives est excellente à trois des plages (Queensland, Lawrencetown et Melmerby). Les conditions à la plage Loudon sont moins bonnes et celles de la plage Lighthouse sont les pires des cinq plages de Nouvelle-Écosse où l'on a recueilli des échantillons.

SOMMAIRE

Le programme d'échantillonnage portant sur la qualité des eaux révèle une différence appréciable entre les eaux utilisées pour fin récréative dans chacune des trois régions étudiées.

En Saskatchewan, même si la qualité de l'eau était acceptable pendant toute la saison aux lacs Round et Crooked, pour tous les aspects de la récréation aquatique, la situation au lac Buffalo Pound, en août était moins bonne qu'aux autres lacs. La valeur esthétique de cette région était diminuée en particulier par la présence de nombreuses algues et mauvaises herbes, et par la turbidité de l'eau.

Au Québec, de sérieux problèmes de pollution des eaux représentaient certains dangers pour la santé des baigneurs, selon les normes publiées.

En Nouvelle-Écosse, la qualité de l'eau pour fin récréative était excellente à trois plages (Queensland, Lawrencetown et Melmerby). Les conditions à la plage Loudon étaient moins bonnes et celles de la plage Lighthouse étaient les pires des cinq plages de Nouvelle-Écosse où l'on a recueilli des échantillons.

---

[15] *Scott Paper Company of Canada, Ltd.*

[16] Canada, Division du génie sanitaire, Ministère de la Santé et du Bien-être social, *Rapport nº OR-68-6,* par G. Kindrasky et R. Legault, (Ottawa, 1968).

Résultats du questionnaire

Le chapitre précédent a porté sur les données sur la qualité de l'eau rassemblées aux divers emplacements récréatifs à l'étude. Ce programme a fait ressortir un aperçu général des conditions de la qualité de l'eau pour la durée de l'étude. En même temps, on a formulé l'hypothèse que les vacanciers donnaient une valeur subjective à ces conditions qui à leur tour ont eu une influence sur le niveau d'utilisation de la ressource. Un des objectifs de l'étude était d'établir dans quelle mesure la qualité de l'eau nuisait à l'utilisation, si tel était le cas.

On a établi un ensemble de questions fermées et ouvertes afin d'obtenir la réaction des usagers à la qualité de l'eau (annexes I(A) et I(B)). On a relevé et analysé les caractéristiques des vacanciers, la mesure dans laquelle ils étaient conscients de la qualité de l'eau, ainsi qu'une évaluation de leur disposition à payer pour l'amélioration de la qualité de l'eau. On a formé trois équipes d'étudiants qui ont mené les interviews sous la direction professionnelle des divers bureaux de planification choisis. On a fait plus de 1,100 interviews sur place: 432 en Saskatchewan, 386 au Québec et 292 en Nouvelle-Écosse.

On a constitué un groupe témoin formé de scientifiques de l'échantillonnage de la qualité de l'eau et des interviewers en vue de contrôler la précision de la perception des problèmes de la qualité de l'eau par la population des vacanciers. Pour la durée des programmes d'été, on a demandé à ces deux groupes de tenir un journal détaillé de leurs commentaires subjectifs concernant la qualité de l'eau des divers endroits. On a ensuite analysé ces résultats et on les a comparés à la perception des divers groupes d'usagers afin de voir dans quelle mesure les observations de la population concordaient avec celles des interviewers et des scientifiques expérimentés.

SASKATCHEWAN

En Saskatchewan, la population de vacanciers se caractérise par un revenu moyen élevé, un niveau d'instruction moyen élevé et par des catégories d'occupations où l'on trouve en général des professionnels, des semi-professionnels et des gestionnaires (tableaux 5 à 7). Plus d'un tiers des personnes interviewées ont un revenu annuel d'une moyenne de plus de $8,000 et plus de la moitié, d'une moyenne de $6,000 (tableau 6). Près d'un quart des interviewés étaient allés à l'université. Les deux tiers ont fait des études secondaires (tableau 5). Un tiers font partie des catégories d'occupations gestionnaires, professionnelles ou semi-professionnelles. Un quart sont des travailleurs qualifiés, des ouvriers spécialisés ou des manœuvres; le reste comprend les ménagères ou les étudiants (tableau 7). Ces données tendent à soutenir l'opinion selon laquelle les lieux de villégiature étudiés en Saskatchewan s'adressent surtout aux couches socio-économiques très mobiles, instruites, et faisant partie des classes moyenne et moyenne supérieure de la population.

Tableau 5. Niveaux d'instruction – Saskatchewan

	Pourcentage de l'échantillon
Études primaires terminées	6.8
Cours secondaires suivis	27.5
Études secondaires terminées	30.3
Études techniques terminées	10.5
Cours universitaires suivis	14.5
Diplôme universitaire obtenu	9.8
Pas de réponse	0.6

Tableau 6. Niveaux de revenu – Saskatchewan

	Pourcentage de l'échantillon
Moins de $3,000	16.4
$3,000 à $5,999	12.5
$6,000 à $7,999	15.7
$8,000 à $9,999	14.4
$10,000 à $15,000	16.2
Plus de $15,000	4.9
Pas de réponse	19.9

Tableau 7. Occupations – Saskatchewan

	Pourcentage de l'échantillon
Professionnels	9.3
Semi-professionnels	10.7
Gestionnaires	11.4
Commis, dactylos	7.4
Ouvriers qualifiés	4.9
Ouvriers spécialisés	10.2
Ouvriers non spécialisés	5.4
Ménagères	25.4
Étudiants	13.7
Pas de réponse	2.5

En outre, près de 90 pour cent des personnes interviewées sont des citadins et plus de la moitié viennent des principaux centres urbains du sud de la Saskatchewan, Régina et Moose Jaw. La plupart des usagers viennent

depuis une moyenne de huit ans passer les vacances ou se distraire dans les régions étudiées. Un tiers des personnes interviewées était des campeurs, un tiers des utilisateurs de chalets et le dernier tiers des visiteurs pour la journée. Les campeurs et les utilisateurs de chalets séjournent en moyenne de 8.4 jours.

Tableau 8. Cote de la région – Saskatchewan

	Réponses en pourcentage
Excellente	22.8
Très bonne	54.6
Bonne	20.1
Passable	2.3
Médiocre	0.2

Tableau 9. Avantages et désavantages de la région – Saskatchewan

Caractéristiques	Réponses en pourcentage	
	Avantage	Désavantage
Esthétique	69.6	7.7
Distance (proximité et route)	37.9	12.5
Installations	45.9	52.0
Qualité de l'eau	11.1	49.8
Activités organisées	9.8	12.8
Services commerciaux	8.3	6.3

Quelles caractéristiques du milieu récréatif attirent cette population? Plus de 76 pour cent des usagers attribuent à leurs aires de récréation la cote «très bonne» ou «excellente» et 0.2 pour cent seulement celle de «médiocre» (tableau 8). Pour établir précisément ce qui les attire dans ces endroits, on a demandé aux répondants d'énumérer eux-mêmes les avantages et les inconvénients de ce lieu. Près de 70 pour cent y viennent pour des raisons esthétiques. Ce choix est indiqué par des observations telles que «de beaux gazons verts et des arbres», «un vrai contraste avec la prairie», ou «c'est vraiment beau» (tableau 9). Plus de 45 pour cent mentionnent les installations, lieux de camping, salles pour se changer, etc., comme les principaux avantages de l'endroit. Cette réaction caractérise les interviews du parc provincial de Buffalo Pound. La distance, en ce qui a trait à la facilité d'accès et la proximité de la résidence se place au troisième rang des avantages les plus souvent mentionnés. Les avantages les moins mentionnés sont la qualité de l'eau (11 pour cent), les activités organisées (9.8 pour cent) et les installations commerciales (8.3 pour cent). D'un autre côté, on a demandé quels traits de l'emplacement constituent un désavantage pour les usagers. Il n'est pas surprenant que plus de la moitié mentionne le manque d'installations. Cette réaction est relevée surtout aux emplacements des lacs Round et Crooked, qui ne sont pas du tout à la hauteur des agréments planifiés du parc provincial du lac Buffalo Pound. Cependant, ce qui importe est que près de la moitié des personnes interviewées mentionnent la qualité de l'eau comme désavantage de l'emplacement. « Une laide écume verte», «les débris dans l'eau», ou «les horribles mauvaises herbes» sont des commentaires qui reviennent souvent. D'autres désavantages sont rarement mentionnés (tableau 9).

Un grand nombre de personnes interviewées ont perçu des problèmes de la qualité de l'eau. Comme on l'a mentionné précédemment, on a prié les scientifiques et les interviewers de répondre aux questions se rapportant aux aspects qualitatifs de l'eau dans le cadre du programme d'essai de la qualité de l'eau comme dans celui du programme de sondage. On a utilisé ces résultats comme étalons de mesure pour les observations des groupes d'usagers. Les réponses des groupes d'usagers ressemblaient beaucoup à celles des scientifiques et des interviewers en ce qui concerne les problèmes de la qualité. Le groupe témoin a relevé les problèmes d'algues durant 39.8 pour cent de la durée de l'étude. Les répondants ont relevé des problèmes semblables durant 40.3 pour cent de la même période (tableau 10).

Tableau 10. Précision de la perception de la qualité de l'eau – Saskatchewan

Problème	Réponses en pourcentage	
	Répondants	Groupe témoin
Algues	40.3	39.8
Mauvaises herbes	26.6	49.3
Autre	0.5	0.5

Comment cette population aisée, urbanisée et perceptive de vacanciers est-elle touchée, si elle l'est, par les désavantages de la qualité de l'eau qu'elle perçoit? De fait, les divers usagers ont inscrit 15,000 jours-récréation où ils se sont livrés à des activités aquatiques comme la natation, la pêche, la marche, le ski nautique, le nautisme et les pique-niques. De ce total, 6,776 jours-récréation, ou 46 pour cent, sont consacrés à la natation, au nautisme ou au ski nautique (sports de contact avec l'eau). D'après les résultats, il y aurait une certaine réduction de la population d'usagers pour chaque activité au cours de la saison récréative en raison des problèmes de la qualité de l'eau (tableau 11). Par exemple, l'usager typique de la Saskatchewan nage en moyenne 9.4 jours par saison. En 1971, il n'a nagé qu'une moyenne de 3.4 jours aux endroits en cause, soit une réduction d'environ un tiers, en raison de la mauvaise qualité de l'eau, surtout pendant le mois d'août et à cause des floraisons d'algues. La pêche a été réduite d'environ 15 pour cent pour la même raison, le ski nautique de 28 pour cent et le nautisme de 10 pour cent.

Étant donné qu'un problème existe et qu'il est perçu, on doit essayer d'établir si la population souhaite des améliorations de la qualité de l'eau et dans quelles mesures elle serait disposée à appuyer de telles améliorations. Des personnes interviewées, 71.5 pour cent ont indiqué qu'elles souhaitaient une amélioration de la qualité de l'eau (tableau 12). En outre, plus d'un tiers des personnes ont précisé que les algues étaient le problème majeur et 27 pour cent ont indiqué que les mauvaises herbes étaient ce dont elles se

Tableau 11. Activités des visiteurs et réduction due à la qualité de l'eau – Saskatchewan

	Natation	Pêche	Marche	Ski nautique	Nautisme	Pique-niques
Nombre total de jours-activités	4,076	1,867	1,975	801	1,899	3,679
Nombre moyen de jours-activités par usager	9.4	4.3	4.5	1.8	4.4	8.5
Réduction totale du nombre de jours-activités	1,486	244	13	238	218	49
Réduction moyenne du nombre de jours-activités par usager	3.4	0.6	0.1	0.5	0.5	0.1

Tableau 12. Améliorations souhaitées – Saskatchewan

	Réponses en pourcentage
Amélioration générale de la qualité de l'eau	71.5
Enlèvement des algues	37.2
Enlèvement des mauvaises herbes	27.1

Tableau 13. Disposition à payer pour l'amélioration de la qualité de l'eau – Saskatchewan

Pourcentage de personnes disposées à payer	71.5
Dépenses moyennes par semaine consacrées à des activités récréatives	$22.91
Montant moyen qu'on est disposé à payer par semaine	$ 5.18

plaignaient le plus. Les trois quarts des 71.5 pour cent sont disposées à payer pour améliorer l'état général de l'eau. D'après les données révélées dans chaque interview, on a estimé le montant moyen dépensé par le répondant en plus des dépenses supplémentaires habituelles occasionnées par les activités récréatives. On a établi que le vacancier moyen de cette population estime dépenser près de $23 par semaine à de telles dépenses supplémentaires. De plus, il serait disposé à payer $5.18 par semaine-visiteur par saison pour améliorer la qualité de l'eau (tableau 13). Cela représente une bonne partie (22 pour cent) des dépenses hebdomadaires moyennes que le vacancier moyen consacre aux activités récréatives. Il n'y a pas eu d'accord général de la part des usagers quant à la façon de prélever ce montant. Certains étaient prêts à payer des taxes supplémentaires, certains voulaient payer sur place et d'autres voulaient payer pour la saison récréative. En plus de ces questions, on a établi un indicateur de préférence qui a permis aux répondants de répartir une somme fictive de $100 entre quelques autres usages auxquels les fonds publics sont affectés. Le tableau 14 donne la répartition moyenne d'argent indiqué par l'échantillon. Le montant affecté aux lacs récréatifs est presque le double de celui de tout autre emploi. Cela peut s'expliquer par un certain nombre de facteurs. Premièrement, les interviews sont faites sur place. Le voisinage immédiat du milieu récréatif pourrait amener les gens à affecter davantage d'argent à son amélioration. En deuxième lieu, le problème de la qualité de l'eau pourrait être assez grave pour provoquer cette réaction chez les usagers. En troisième lieu, la population de vacanciers à ces emplacements est en général aisée; elle fait partie de la classe moyenne ou moyenne-supérieure, elle est composée de citadins qui ont peu d'exigences personnelles relativement à l'amélioration du logement, des écoles et des services de santé. En réalité, les résultats s'expliquent probablement par une combinaison de tous ces facteurs.

Tableau 14. Répartition préférée du dollar – Saskatchewan

Logement	$15.02
Éducation	$18.91
Routes	$14.40
Services de santé	$18.69
Lacs récréatifs	$31.42

Pour résumer, les résultats de l'analyse des questionnaires du programme de la qualité de l'eau en Saskatchewan révèlent un problème *d'algues.* Les vacanciers sont conscients du problème et subissent une réduction de leurs activités aquatiques. En outre, on semble estimer généralement qu'on devrait faire quelque chose pour régler le problème, même s'il faut puiser dans les fonds publics ou imposer un montant additionnel aux particuliers, que ce soit sur place ou sous forme d'impôt.

QUÉBEC

Au Québec, la population d'usagers échantillonnée se caractérise par une moyenne de revenu élevée semblable à celle de la Saskatchewan, bien que le niveau moyen d'éducation soit plus bas (tableaux 15 et 16). Plus d'un tiers des personnes interviewées ont un revenu annuel supérieur à $8,000 et plus de la moitié gagne plus de $6,000 par an. Quant à l'instruction, seulement 16.6 pour cent des répondants sont allés à l'université, alors que 42.6 pour cent n'ont pas terminé leurs études secondaires. Seulement 10.9 pour cent occupent des postes professionnels ou semi-professionnels, alors que ce chiffre est le double dans le cas de la Saskatchewan (tableau 17). Plus d'un tiers tombent dans la catégorie des commis ou des ouvriers professionnels, spécialisés ou non. Il est clair que cette population de

Tableau 15. Niveaux d'instruction – Québec

	Pourcentage de l'échantillon
Études primaires terminées	20.8
Cours secondaires suivis	21.8
Études secondaires terminées	34.1
Études techniques terminées	6.5
Cours universitaires suivis	11.4
Diplôme universitaire obtenu	5.2
Pas de réponse	0.2

vacanciers est différente par certaines caractéristiques fondamentales de celle de la Saskatchewan, mais il existe tout de même des similarités.

Tableau 16. Niveaux de revenu – Québec

	Pourcentage de l'échantillon
Moins de $3,000	9.3
$3,000 à $5,999	20.5
$6,000 à $7,999	21.1
$8,000 à $9,999	13.5
$10,000 à $15,000	15.6
Plus de $15,000	5.5
Pas de réponse	14.5

Tableau 17. Occupations – Québec

	Pourcentage de l'échantillon
Professionnels	4.7
Semi-professionnels	6.2
Gestionnaires	19.4
Commis, dactylos	9.6
Ouvriers qualifiés	8.1
Ouvriers spécialisés	12.5
Ouvriers non spécialisés	3.9
Ménagères	26.7
Étudiants	6.0
Pas de réponse	2.9

La population de l'échantillon est fortement urbanisée. Près de 98 pour cent habitent en ville, les deux tiers de ce total venant de Montréal. La majorité des personnes interviewées (62 pour cent) étaient en congé annuel. La plupart des usagers ont passé une moyenne de neuf ans dans la région; 43 pour cent sont des utilisateurs de chalets, 25 pour cent des campeurs et le reste des visiteurs pour la journée. Cette population récréative reste assez constante au cours de la saison d'été. Les personnes interviewées y séjournent en moyenne 43 jours par an.

Pour ce qui est de l'attrait de la région, 69 pour cent de la population lui accorde la cote «très bonne» ou «excellente» et 13.3 pour cent celle de «passable» ou «médiocre» (tableau 18), ce qui est beaucoup plus élevé que les réponses obtenues en Saskatchewan.

Tableau 18. Cote de la région – Québec

	Réponses en pourcentage
Excellente	27.8
Très bonne	42.1
Bonne	16.3
Passable	6.0
Médiocre	7.3

Plus de 80 pour cent des personnes interviewées considèrent que le facteur esthétique est l'avantage principal de la région (tableau 19). Les observations portent sur «le bel emplacement» et sur le «bon air propre». Toutes les autres raisons telles que la proximité d'un important centre urbain, le genre d'installations, ou la qualité supérieure de l'eau, viennent après les raisons esthétiques. Seulement 16 pour cent des répondants sont attirés par la qualité de l'eau et le mentionnent comme un avantage spécifique. Près de 32 pour cent estiment au contraire que la qualité de l'eau est le principal désavantage de la région. Près d'un quart des personnes interviewées se sont plaintes du manque d'installations modernes pour la récréation. Ces données sont proportionnellement inférieures à celles obtenues en Saskatchewan.

Tableau 19. Avantages et désavantages de la région – Québec

Caractéristiques	Réponses en pourcentage	
	Avantage	Désavantage
Esthétique	80.8	6.0
Distance (proximité et route)	18.2	1.4
Installations	11.7	24.2
Qualité de l'eau	16.0	30.6
Activités organisées	16.9	18.7
Services commerciaux	1.8	1.8

Comme en Saskatchewan, l'évaluation des problèmes de la qualité de l'eau faite par la population est très précise lorsqu'on la compare à celle du groupe témoin (tableau 20), bien que les vacanciers aient tendance à souligner la présence des mauvaises herbes un peu plus que ne le fait le groupe témoin (les répondants mentionnent les mauvaises herbes dans 63 pour cent des cas; le groupe témoin ne le fait que dans 54 pour cent des cas).

Tableau 20. Précision de la perception de la qualité de l'eau – Québec

Problème	Réponses en pourcentage	
	Répondants	Groupe témoin
Algues	10.4	26.9
Mauvaises herbes	63.0	54.0
Autre	0.4	0.9

Quant à l'utilisation de la ressource, on a inscrit plus de 23,600 jours au compte des activités aquatiques (tableau 21). De ce total, les répondants comptent 3,400 jours où les problèmes de la qualité de l'eau ont restreint ces activités. Bien que ce total soit à peu près la moitié de celui de la Saskatchewan, le rapport proportionnel s'en rapproche davantage. Pour une utilisation moyenne de 20.5 jours de natation par saison, l'usager typique a été limité par des problèmes de qualité de l'eau pour un total de 6.8 jours, soit environ 28 pour cent de la saison. La pêche a elle aussi été réduite d'environ un tiers. Aucune autre activité aquatique n'a été vraiment touchée par la qualité de l'eau.

Il est évident qu'il existe un problème de la qualité de l'eau à cet endroit. Ce fait est appuyé par des jugements techniques et qualitatifs, ainsi que par la réduction des jours-activités de la part des usagers. Il existe toutefois une anomalie en ce que seulement 45 pour cent des personnes

Tableau 21. Activités des visiteurs et réduction due à la qualité de l'eau – Québec

	Natation	Pêche	Marche	Ski nautique	Nautisme	Pique-niques
Nombre total de jours-activités	7,888	1,221	6,583	1,473	2,748	3,043
Nombre moyen de jours-activités par usager	20.5	3.2	17.1	3.8	7.1	8.0
Réduction totale du nombre de jours-activités	2,642	417	–	96	198	13
Réduction moyenne du nombre de jours-activités par usager	6.8	1.1	–	0.3	0.5	0.1

Tableau 22. Améliorations souhaitées – Québec

	Réponses en pourcentage
Amélioration générale de la qualité de l'eau	45.4
Enlèvement des algues	1.9
Enlèvement des mauvaises herbes	9.9

Tableau 23. Disposition à payer pour l'amélioration de la qualité de l'eau – Québec

Pourcentage de personnes disposées à payer	37.6
Dépenses moyennes par semaine consacrées à des activités récréatives	$43.98
Montant moyen qu'on est disposé à payer par semaine	$ 0.83

Tableau 24. Répartition préférée du dollar – Québec

Logement	$15.57
Éducation	$16.79
Routes	$14.00
Services de santé	$22.89
Lacs récréatifs	$28.04

interviewées souhaitent l'amélioration de la qualité de l'eau et seulement 37.6 pour cent sont disposées à payer pour ces améliorations (tableau 22). De plus, le montant moyen que les vacanciers sont disposés à payer n'est que de 83¢ par semaine-usager (tableau 23). Ce total n'est qu'une fraction du montant moyen qu'ils consacrent à la récréation par semaine par saison, quelque $44. Les usagers ne seraient peut-être pas opposés à voir les fonds publics utilisés pour régler le problème, mais ils préféreraient simplement que l'argent ne vienne pas directement de leurs poches (tableau 24). Néanmoins, il semble y avoir un écart important entre l'attitude des gens et ce qu'ils sont disposés à faire.

Un certain nombre de facteurs pourraient expliquer ces résultats. Il est clair que les différences les plus importantes entre les populations récréatives de la Saskatchewan et du Québec proviennent des niveaux moyens d'éducation et des groupements d'occupation. Les différences que l'on note dans leur préoccupation respective pour la qualité de l'eau dans leur milieu récréatif reflète peut-être cet écart. Il serait trop simpliste d'affirmer que de telles différences expliquent le fait que la disposition à payer pour des améliorations ou même l'intérêt manifesté pour le problème de la qualité de l'eau varie; cependant, les deux groupes sont également conscients du problème et font preuve d'un même niveau d'utilisation de la ressource récréative. Il se peut que les vacanciers des plages québécoises tolèrent mieux une qualité de l'eau plus faible en raison du grand nombre de lacs et de rivières de la région. Le manque d'eau étant un mal chronique du sud de la Saskatchewan, peut-être les gens accordent-ils une plus grande importance aux ressources existantes que dans une région où on peut consacrer beaucoup de lacs à la récréation. Cette situation pourrait également s'expliquer par la théorie de la dissonance cognitive (chapitre 5).

Pour résumer, les données techniques et qualitatives révèlent que l'eau du lieu d'échantillonnage au Québec est polluée du point de vue bactériologique et esthétique. Ceci ne semble pas empêcher la forte utilisation de l'eau à des fins récréatives. Il semblerait que les normes ou les lignes directrices actuelles ne reflètent pas la situation globale de façon réaliste. La qualité de l'eau ne semble pas empêcher l'utilisation de la ressource ni hâter les mesures d'assainissement. Le manque de préoccupation des usagers pour le problème et le fait qu'ils ne sont pas disposés à payer pour la régler sont peut-être dus à certains facteurs sociologiques (voir chapitre 5).

NOUVELLE-ÉCOSSE

En Nouvelle-Écosse, la population d'usagers se caractérise par un revenu moyen élevé, un niveau d'éducation très élevé et la prédominance des catégories d'occupations professionnelles et semi-professionnelles (tableaux 25 à 27). Comme dans le cas des populations de la Saskatchewan et du Québec, plus d'un tiers des personnes interviewées avaient un revenu supérieur à $8,000; près de 60 pour cent avaient un revenu de plus de $6,000 (tableau 26). Près de 42 pour cent sont allées à l'université et 70 pour cent ont au moins terminé leurs études secondaires. Ceci s'explique par le grand nombre d'étudiants et de nouveaux diplômés qui sont attirés par les plages de la Nouvelle-Écosse au cours des mois d'été. Près d'un tiers occupent des postes professionnels ou semi-professionnels (tableau 27).

En outre, comme dans les autres régions étudiées, une forte majorité (89 pour cent) sont des citadins. Le visiteur moyen a séjourné 11 jours dans la région et plus d'un tiers des personnes interviewées étaient des touristes. La plupart des usagers ont passé une moyenne de 16 ans dans les maritimes et une bonne partie d'entre eux étaient des visiteurs pour la journée (73 pour cent).

Tableau 25. Niveaux d'instruction – Nouvelle-Écosse

	Pourcentage de l'échantillon
Études primaires terminées	3.1
Cours secondaires suivis	15.4
Études secondaires terminées	30.2
Études techniques terminées	9.3
Cours universitaires suivis	20.9
Diplôme universitaire obtenu	20.9
Pas de réponse	0.2

Tableau 26. Niveaux de revenu – Nouvelle-Écosse

	Pourcentage de l'échantillon
Moins de $3,000	21.3
$3,000 à $5,999	16.5
$6,000 à $7,999	22.6
$8,000 à $9,999	15.5
$10,000 à $15,000	13.4
Plus de $15,000	6.9
Pas de réponse	3.8

Tableau 27. Occupations – Nouvelle-Écosse

	Pourcentage de l'échantillon
Professionnels	14.8
Semi-professionnels	9.6
Gestionnaires	7.6
Commis, dactylos	13.0
Ouvriers qualifiés	5.5
Ouvriers spécialisés	4.8
Ouvriers non spécialisés	0.7
Ménagères	20.9
Étudiants	19.8
Pas de réponse	3.3

Plus de 78 pour cent des gens estiment que les régions récréatives faisant l'objet de l'étude sont «excellentes» ou «très bonnes» (tableau 28). Ce résultat est presque le même que celui qu'on a obtenu au Québec. Un faible pourcentage, 4.1 pour cent, trouvent que les régions sont «médiocres» à «passables». Plus des trois quarts des personnes interviewées indiquent que les propriétés esthétiques des régions sont la principale raison de leur présence (tableau 29). «La belle côte», «l'air marin», ou «la mer» sont les raisons les plus souvent mentionnées. En outre, plus d'un tiers des répondants sont attirés par la qualité de l'eau de mer. Pour un certain nombre de raisons, bien des gens refusent de croire que la mer pourrait être polluée. Par exemple, «l'océan est si grand qu'il peut absorber toutes les ordures que nous y déversons», ou plus souvent, «la marée monte et baisse deux fois par jour et nous débarasse de tous nos déchets». En plus, la distance est un facteur très attrayant pour certains (34 pour cent). Trois des plages à l'étude sont à 10 milles de la région d'Halifax-Dartmouth, et les routes sont généralement bonnes et très pittoresques. Chose curieuse, à peu près le même pourcentage de répondants (30 pour cent) comptent cette distance comme le plus grand désavantage de la région. Plus de la moitié de la population récréative relève le manque d'aménagement comme le principal désavantage de toutes les plages. «Il n'y a pas assez d'endroits pour se changer» ou «il n'y a pas de stationnement convenable» sont des raisons souvent mentionnées. Seulement 7.5 pour cent ont trouvé que la qualité de l'eau était un désavantage (tableau 29). Ces observations viennent surtout des plages de la région de New Glasgow, plus précisément les plages de Loudon et Lighthouse.

Tableau 28. Cote de la région – Nouvelle-Écosse

	Réponse en pourcentage
Excellente	32.9
Très bonne	45.8
Bonne	16.9
Passable	3.8
Médiocre	0.3

Tableau 29. Avantages et désavantages de la région – Nouvelle-Écosse

Caractéristiques	Réponses en pourcentage	
	Avantage	Désavantage
Esthétique	75.2	7.2
Distance (proximité et route)	34.2	29.4
Installations	18.3	50.2
Qualité de l'eau	33.1	7.5
Activités organisées	2.4	4.5
Services commerciaux	9.3	11.4

Peu de personnes interviewées perçoivent les problèmes de la qualité de l'eau de la même façon que le groupe témoin (tableau 30). Cependant, ce manque d'uniformité peut être mal interprété. De fait, il existe très peu de problèmes de qualité de l'eau pour la plupart des plages. Ceci est justifié par les données techniques et par l'évaluation qualitative faite par le groupe témoin. Ce n'est que dans la région de Boat Harbour qu'on a relevé un problème important de la qualité de l'eau.

Tableau 30. Précision de la perception de la qualité de l'eau – Nouvelle-Écosse

Problème	Réponses en pourcentage	
	Répondants	Groupe témoin
Algues	2.4	12.8
Mauvaises herbes	2.4	12.0
Autre	0.1	0.2

La population échantillon a inscrit près de 8,000 jours-activités. Il n'y a eu pratiquement aucune réduction des activités aquatiques, sauf pour une réduction de .5 pour cent dans le cas de la natation pour les plages Loudon et

Tableau 31. Activités des visiteurs et réduction due à la qualité de l'eau – Nouvelle-Écosse

	Natation	Pêche	Marche	Ski nautique	Nautisme	Pique-niques
Nombre total de jours-activités	4,638	187	703	63	342	1,826
Nombre moyen de jours-activités par usager	18.9	0.7	3.0	0.2	1.4	7.4
Réduction totale du nombre de jours-activités	23	0	0	0	0	0
Réduction moyenne du nombre de jours-activités par usager	0.5	0	0	0	0	0

Lighthouse (tableau 31). L'usager typique consacre en moyenne 18.9 jours par saison à la baignade, 7.4 jours aux pique-niques et 1.4 jours au nautisme.

On pourrait croire, d'après les données sur l'utilisation récréative, que les usagers ne s'inquiètent pas tellement de la qualité de l'eau parce qu'il s'agit d'un milieu récréatif relativement propre. Par contre, bien que très peu de personnes (7.2 pour cent) affirment qu'une amélioration générale de la qualité s'impose, près des deux tiers sont disposées à payer pour maintenir le haut niveau de qualité que l'on trouve en ces endroits (tableau 33). En outre, le montant moyen que chaque usager affecterait à cette fin était assez élevé, $4.36 par semaine par saison. Cette préoccupation se reflète aussi dans leurs préférences pour la répartition du $100 fictif mentionné plus tôt. La catégorie des «lacs récréatifs» (qui comprend la côte maritime aux fins de cette partie de l'étude) a reçu presque deux fois plus d'appui par rapport aux autres choix possibles (tableau 34). Il existe également une corrélation positive (R^2 = .40) entre le niveau de revenu et la disposition à payer. On n'a relevé aucune corrélation semblable dans le cas des populations de la Saskatchewan et du Québec.

Tableau 32. Améliorations souhaitées – Nouvelle-Écosse

	Réponses en pourcentage
Amélioration générale de la qualité de l'eau	7.2
Enlèvement des mauvaises herbes	3.8
Autre	0.0

Tableau 33. Disposition à payer pour l'amélioration de la qualité de l'eau – Nouvelle-Écosse

Pourcentage de personnes disposées à payer	65.5
Dépenses moyennes par semaine consacrées à des activités récréatives	$24.62
Montant moyen qu'on est disposé à payer par semaine	$ 4.36

Tableau 34. Répartition préférée du dollar – Nouvelle-Écosse

Logement	$16.23
Éducation	$19.89
Routes	$ 8.49
Services de santé	$17.64
Lacs récréatifs	$35.45

Pour résumer, une analyse du programme de la qualité de l'eau révèle que, pour les usagers interviewés, il n'existe pratiquement pas de problème de la qualité de l'eau à la majorité des plages étudiées en Nouvelle-Écosse. Cependant, d'après les réponses données au questionnaire de sondage, on se préoccupe beaucoup de la préservation et du maintien d'un haut niveau de qualité environnementale. Encore une fois, certains facteurs socio-économiques et culturels semblent influer sur ces résultats. La population récréative de la Nouvelle-Écosse est instruite et renseignée sur les questions portant sur la ressource. En outre, elle compte un grand nombre de professionnels et de semi-professionnels. Elle a généralement une bonne connaissance des problèmes locaux, de pollution comme celui de Boat Harbour. Bien des observations révèlent une préoccupation des problèmes éventuels comme des déversements possibles à la suite de la découverte de pétrole au large de l'île au Sable, près de la côte de la Nouvelle-Écosse. Cependant, la majorité des personnes interviewées ne peut toujours pas concevoir la pollution massive de la mer. Son étendue semble minimiser la crainte éventuelle des problèmes de pollution de l'eau qui pourraient se poser actuellement ou à l'avenir dans la zone côtière. Cependant, il existe une volonté évidente de maintenir le haut niveau actuel de qualité environnementale de la côte relativement intacte de la Nouvelle-Écosse.

SOMMAIRE

En résumé, les trois populations observées ont certains aspects culturels qui semblent modifier leur perception des problèmes relatifs à la qualité de l'eau. L'identification de ces éléments est difficile: essayer d'expliquer les différences de perception et d'attitude en ce qui a trait à une faible partie de leur environnement total est presqu'impossible. Cependant, on peut retenir quelques premières constatations des résultats de cette étude.

En termes de niveau moyen d'éducation, la population qui se récrée en Nouvelle-Écosse a le plus haut niveau, suivie de très près par la Saskatchewan et le Québec. Les amateurs de plein-air de la Nouvelle-Écosse ont le plus haut pourcentage de représentation parmi les groupes professionnels et semi-professionnels, tandis que le Québec a le plus faible. Les groupes (populations échantillonnables) de Saskatchewan et du Québec ont un même fort pourcentage de travailleurs qualifiés et spécialisés. La population de Saskatchewan enregistre le revenu moyen le plus élevé, cependant qu'il n'y a que très peu de différence parmi les trois groupes interrogés. La structure d'âge de la population québécoise révèle un haut pourcentage (plus de 50 pour

cent) de gens au dessus de 40 ans. En Nouvelle-Écosse, la situation est inverse, avec près des deux tiers de l'échantillon au dessous de 40 ans. La distribution de la population en Saskatchewan se distingue par sa distribution normale (en forme de cloche) distribuée de même de chacun des côtés du sommet (avec un sommet à 40 ans).

De ces résultats, il semble que le niveau d'éducation, l'âge et l'occupation sont les caractéristiques sociologiques qui influencent le plus, parmi les trois groupes, l'attention portée au problème de la qualité de l'eau et la volonté d'en assumer les coûts. Même si tous les groupes sont hautement urbanisés et ont un revenu disponible relativement élevé, il y a tout de même des différences significatives dans la volonté de payer pour accroître et y maintenir une eau de qualité. Sous ce rapport, la Saskatchewan vient en tête, suivie par la Nouvelle-Écosse et le Québec. Ainsi la piètre qualité de l'eau dans les régions du Québec ne semble pas porter la population vers le désir de se récréer dans des eaux plus propres.

Tous les groupes estiment à un très haut point leur propre milieu, ne tenant pas compte des différences dans la qualité de l'eau. Une large partie de la population interrogée est attirée vers ces espaces pour des raisons esthétiques, beaucoup plus que par les installations commerciales, activités organisées ou facilités d'accès. Toutefois, les problèmes suscités par la qualité de l'eau sont reconnus comme les principaux désavantages de ces espaces dans les régions où les problèmes sont techniquement les pires, c.-à-d., Saskatchewan et Québec. La population qui se récrée dans ces deux provinces est très au fait de la perception de ces problèmes.

Toutes ces régions ont expérimenté, sous une forme ou sous une autre, une réduction des activités reliées à l'eau due au fait des problèmes de qualité. Cependant, les formes d'activité au niveau de chaque utilisation sont à peu près les mêmes d'une région à l'autre. Au Québec, ou selon les données techniques la qualité était pauvre, le nombre d'utilisateurs des espaces récréatifs a diminué de 20 pour cent au cours de la saison, et pour une activité comme la natation par plus d'un tiers. Il faut toutefois noter certaines inconsistances dans la réaction de la population face à ces problèmes. Seulement la moitié des gens interrogés au Québec favorisent une augmentation de la qualité de l'eau, tandis que seuls 17 pour cent d'entre-eux sont d'accord pour en payer le prix. En Saskatchewan, les trois quarts de la population interrogée s'est dite d'accord avec une augmentation de la qualité de l'eau et presque deux tiers sont d'accord pour en payer les coûts.

Dans chaque section de ce chapitre, on peut voir que nombre de facteurs sociologiques ont une influence sur les différents résultats observés. Les expliquer isolément sur la seule foi des données recueillies serait naïf. Toutefois, une tentative est faite, dans le prochain chapitre, d'expliquer les différences de perception-réaction en terme de la théorie des dissonances cognitives.

Conclusions

La substance de la perception est apparemment simple. Chaque individu doit structurer les sensations qu'il retient de son environnement pour pouvoir comprendre et en tirer un sens. La seule façon dont les gens définissent, classifient et corrigent leurs impressions de toutes sortes varie énormément, et de là une simple explication de ce phénomène devient extrêmement difficile.

Autrefois, on supposait que le comportement était consistant avec la perception, et que la perception devait au moins donner une idée de ce que pourrait être ce comportement dans sa version finale. Cette théorie d'où l'on tire certaines suppositions s'appelle la théorie de la «consistance cognitive.» Cette théorie suppose essentiellement que si l'on trouve des inconsistances, l'expérience n'est pas jugée correcte et on tente alors de corriger la situation. Il ne faut toutefois pas en conclure que l'irrationnalité est utilisée comme moyen pour atteindre la constance. L'information ou l'expérience qui ne cadre pas avec certaines attitudes ou comportements préfabriqués peut être diminuée, minimisée. Selon cette théorie, on peut supposer que ceux qui sont exposés à la pollution ne pourront la percevoir si elle entre en conflit avec des préjugés. Cependant, si le comportement observé, ne s'accorde pas avec la description faite des perceptions, l'erreur peut venir de (a) la description de ces perceptions, (b) l'observation des comportements, ou (c) nos hypothèses relatives à la conformité entre le comportement et la perception.

On peut prétendre que les résultats de l'étude indiquent que (c), l'hypothèse de conformité entre comportement et perception, n'est pas vérifiée. La justesse des analyses de perception démontre que la population, qui se récrée dans les espaces de Nouvelle-Écosse, Saskatchewan et Québec est très importante. Il y a toutefois des différences substantielles parmi ces trois populations vis-à-vis leur volonté d'accroître la qualité de leurs eaux. L'éveil de la population à ces problèmes est élevé parmi tous ces groupes, cependant ceux de Nouvelle-Écosse et Saskatchewan semblent être plus impliqués par l'état de leur environnement récréatif. Toutefois, ceci n'explique pas pourquoi l'attitude des gens face aux jeux et sports aquatiques a changé ou s'est détériorée le plus dans les régions ayant les eaux les plus pauvres. On peut peut-être expliquer la situation de cette façon.

La théorie ne dit pas si les gens se sont comportés rationnellement ou de façon conséquente, mais plutôt qu'ils ont essayé de préserver les apparences d'une rationalité au travers de laquelle ils perçoivent, les attitudes qu'ils adoptent et enfin leur façon de se comporter. Quand l'eau semble invitante et que le baigneur est heureux d'en faire usage, et qu'il apprend qu'elle est polluée, il peut entrer dans un état de dissonnance. Cette dissonnance peut être réduite par un changement dans les attitudes, comportement ou perception. Ainsi un baigneur peut (a) arrêter de se baigner dans les eaux (on comptabilise cela comme une réduction), (b) ne pas y retourner (c'est très improbable), ou (c) continuer de se baigner et mettre cette pollution au compte de l'imagination de certains scientifiques ou politiciens. Si l'attitude (c) est adoptée, il est évident que la volonté de payer pour augmenter la qualité de l'eau va diminuer. C'est une explication plausible. Le résultat contraire peut se produire, comme en Saskatchewan, et encore concorder avec la théorie. Le baigneur préfère (a) à l'attitude qui veut ne pas tenir compte du problème, traduire ses craintes dans une attitude, qui, entre autres choses, augmente le désir de payer les coûts d'un mieux-être de l'environnement récréatif. Les résultats en Nouvelle-Écosse peuvent être expliqués par cette théorie, quelque peu originale, des dissonnances cognitives, c.-à-d., conformées à une perception idyllique de la situation par le répondant qui accepte par le fait même de payer pour maintenir cette perception. C'est ainsi qu'il peut exister une grande volonté de payer, même si l'eau est de bonne qualité.

Au lieu de constituer à ce moment-ci un résumé des résultats de cette étude, il nous semble préférable de retourner aux objectifs premiers.

1er Objectif — Déterminer le mode d'attention et d'implication au sujet des problèmes de qualité de l'eau, en certains endroits au Canada.

Il semble évident, à partir des données recueillies, que l'attention portée à ces problèmes est élevée, et que les populations utilisatrices qui furent observées ont une perception très juste de ces problèmes. Toutefois, le degré avec lequel une même population se prétend concernée par le problème de la pollution de l'eau, et les effets qu'il en résulte sont très différents. L'implication semble être très forte en Saskatchewan, alors que la Nouvelle-Écosse arrive très près en seconde place. Les utilisateurs québécois semblent indifférents au problème, et sont plutôt portés à accepter les conditions existantes. Les niveaux d'éducation et les catégories d'occupation semblent influencer positivement le niveau d'implication, c.-à-d., plus le niveau d'éducation et d'occupation est élevé, plus on est au fait des problèmes de la qualité de l'eau.

2e Objectif – Préciser si l'attention du public et les activités reliées à l'eau sont influencées par la qualité physique de l'eau.

L'attention portée par les groupes utilisateurs à toute détérioration des conditions de l'eau pendant une saison tel que l'apparition d'algues en Saskatchewan ou aux résultats d'un orage en Nouvelle-Écosse fut immédiate et en général assez juste. La diminution des jeux et sports aquatiques varie de un cinquième à un tiers de fois l'utilisation au Québec et en Saskatchewan où la qualité des eaux est moins que parfaite. En Nouvelle-Écosse où la qualité de l'eau est en grande partie excellente, il n'y eut que très peu ou pas de réduction dans la pratique de ces activités. Il semble y avoir une relation positive entre la diminution dans la pratique de ces activités reliées à l'eau et la qualité décroissante de l'eau.

Cependant, comme nous l'avons déjà noté, les utilisateurs en général conscients des problèmes de pollution de l'eau, tel qu'expliqué dans les commentaires du questionnaire, ne semblent pas être influencés par la qualité de l'eau. Il semble plutôt que leur attitude est fonction de d'autres facteurs comme les niveaux d'éducation et d'occupation.

3e Objectif – Évaluer la volonté des utilisateurs des ressources récréatives à payer pour augmenter la qualité de l'eau.

En général, la majorité de ces utilisateurs interviewés (60 pour cent) ont exprimé une volonté de payer les coûts de l'augmentation de la qualité de l'eau. Près des trois quarts des amateurs de plein air de la Saskatchewan sont prêts à payer de quatre à cinq dollars par semaine d'utilisation par saison pour augmenter cette qualité. À peu près les deux tiers de ceux interviewés en Nouvelle-Écosse se sont dit prêts à payer le même montant. Les groupes québécois étaient moins intéressés à payer, particulièrement si le montant vient de leur poche. D'ailleurs on y remarque qu'un tiers des utilisateurs québécois était prêts à payer un dollar par semaine d'utilisation par saison pour une eau de qualité supérieure. Toutefois, on doit prendre note de la différence entre ce que les gens prétendent vouloir faire, et ce qu'ils font effectivement.

4e Objectif – Réunir des informations concernant les modes d'utilisations des activités récréatives et les caractéristiques de la population selon les régions pour fournir des données de base pour les futurs planificateurs.

Toutes les régions ont des utilisateurs urbains vivant dans une certaine aisance—la majorité des répondants avait un revenu supérieur à $8,000. Les plus haut niveaux d'éducation ont été rencontrés dans les groupes de Saskatchewan et Nouvelle-Écosse. La majorité des utilisateurs au Québec sont des «collets blancs», ouvriers qualifiés et spécialisés avec un très petit pourcentage d'universitaires en comparaison des autres groupes.

L'étude des attitudes et perceptions devrait être utilisée comme un moyen d'introduire de nouvelles données dans la gestion de la qualité de l'environnement. Il est cependant admis que de telles études faites par des agences gouvernementales pourraient mener à la manipulation d'informations ou que les modes de planification seront tellement complexes et amèneront de tels obstacles que rien d'utile n'aura été créé. Ainsi, on devra faire attention dans l'interprétation des résultats pour que le public puisse réagir dans un climat serein et plein de confiance. On atteint ce degré de crédibilité lorsque la situation est claire et précise. Ainsi l'étude des perceptions et attitudes d'une population doit être perçue comme un procédé ambivalent. Les résultats doivent être disponibles pour les planificateurs et le public, avec toutes les précisions requises. Ces études ne doivent toutefois pas être une fin en soi, mais plutôt un véhicule parmi tant d'autres pour augmenter la participation directe du public à la planification de son environnement, particulièrement la participation de ceux qui sont impliqués en premier lieu.

Bibliographie

Barrows, Harlan M. Geography of human ecology. *Annals of the American Association of Geographers,* Vol. 12 (March, 1923), pp. 1-14.

Boulding, Kenneth. *The Image.* Ann Arbor: University of Michigan Press, 1956.

Burton, Ian. *Types of agricultural occupance of flood plains in the United States.* Research Paper No. 75, Chicago: Department of Geography, University of Chicago Press, 1962.

Canada, Department of Energy, Mines and Resources, Policy and Planning Branch. *Water Management Research: Social Science Priorities,* by W. R. D. Sewell, R. W. Judy, and L. Ouellet. Ottawa: 1969.

Festinger, Leon. *A Theory of Cognitive Dissonance.* Evanston, Ill.: Rone, Petersen (Reprinted by Standord University Press, Stanford, California, 1962).

Firey, Walter. *Man, Mind, and Land: A Theory of Resource Use.* New York: Glencoe Free Press, 1960.

Hagood, M. and Price D. *Statistics for Sociologists.* Holt, Rinehart and Winston, New York: 1952.

Kates, Robert W. *Hazard and choice perception in flood plain management.* Research Paper No. 78, Chicago: Department of Geography, University of Chicago, 1962.

Kates, Robert W., *et al.* The shores of megalopolis: coastal occupance and human adjustment to flood hazard. *Publication in Climatology,* Vol. 18, No. 3 (1965), pp. 435-603.

Krauss, R., and Deutch, M. *Theories in Social Psychology,* Basic Books Inc., New York: 1965.

Lindzey, G. *Handbook of Social Psychology,* Vol. 1, Addison Welsley Publishing Co., Cambridge, Mass.: 1954.

Saarinen, T. F. *Perception of drought hazard on the Great Plains.* Research Paper No. 106. Chicago: Department of Geography, University of Chicago Press, 1966.

United States. Department of Public Health, Education and Welfare. Public Health Service, *Community Perception of Air Quality, An Opinion Survey in Clarkson, Washington* by N. Z. M. Medalia. Cincinnati, Ohio: June 1965.

White, Gilbert F. *Human adjustment to floods,* Department of Geography Research Paper No. 29. Chicago: Department of Geography, University of Chicago Press, 1945.

White, Gilbert F. *Changes in urban occupance to flood plains in the United States.* Research Paper No. 57. Chicago: Department of Geography, University of Chicago Press, 1958.

White, Gilbert F. The choice of use in resource management. *Natural Resources Journal,* Vol. 1, No. 1 (1961), pp. 22-26.

White, Gilbert F. *Choice of adjustment to floods,* Department of Geography Research Paper No. 93. Chicago: Department of Geography, University of Chicago Press, 1964.

White, Gilbert F. Formation and role of public attitudes. *Environmental Quality in a Growing Economy.* Edited by Henry Jarrett. Baltimore: The Johns Hopkins Press, 1966a.

White, Gilbert F. *Alternatives in Water Management.* National Academy of Sciences, National Research Council, Washington, D.C. 1966b.

White, Gilbert F. *et al.* Papers on flood problems. Edited by G. F. White. Department of Geography Research Paper No. 70. Chicago: Department of Geography, University of Chicago Press, 1961.

A. Questionnaire en anglais

Respondent's Number

1. Where is your home? (Town/City and Province)

2. Do you live on a farm or in town?

   Farm

   Town

3. For how many years have you been coming to this area?

4. Are you here on your annual vacation?

   Yes

   No

5. Are you:

   staying at a cottage?

   camping?

   just at the lake for the day?

   other? (specify)

6. (Cottagers and Campers only):

   How long is your visit here? (in days)

7. (Campers only). Is this:

   your main destination?

   a stop-over enroute?

8. (Campers only). Do you use:

   a tent?

   a trailer?

   other?

9. (Campers only). Do you:

   rent

   own

   borrow the tent (trailer)?

10. (Cottagers only). Do you:

    rent

    own

    borrow the cottage?

11. In general, how do you rate the area around here as a recreation spot?

    Excellent

    Good

    Fair

    Poor

    Very Poor

    Don't know

12. What do you think are the main advantages and disadvantages of the area? (Record verbatim; probe by asking "Anything else? ")

[ask if water pollution (or some particular form of it) is mentioned in 12]

13. How did you first become aware of a water pollution problem in this area?

Coding Categories Only:

Radio

Newspaper

T.V.

Friends

Personal Experience

Other (specify)

Uncertain

14. What other lake areas, if any, have you visited recently for recreation? (Up to three) (indicate province for each lake)

15. Including this lake, which is generally the best area for recreation, next best, etc.? (Ensure that the lakes mentioned in 14 are the ones rated here.)

(1)

(2)

(3)

(4)

16. Do you have any particular complaints about the water in *this* lake *this week?* (Record verbatim, then ask about the strength of each problem mentioned and put a check in the chart on page 35.) (Probe by asking "Anything else? ")

17. How many visits do you make here during the summer?

18. Do the lake problems that you mentioned reduce the number of visits that you make here during the summer?

Yes

No

Uncertain

19. (If yes), Approximately how much do these problems reduce your visits?

Chart (see question 16)

Respondent's Perception

Problem	Perception		Degree of Perception		Uncertain
			Moderate	Extensive	
	Yes	No	(bad)	(very bad)	
a. Floating objects					
b. Foam					
c. Algae					
d. Discolouration					
e. Cloudiness					
f. Oil scums					
g. Domestic sewage					
h. Weeds					
			bad	very bad	
i. Odour					
j. Irritation (skin, eyes, ears)					
k. Taste					
l. Other (specify)					

Interviewer's Perception

Problem	Perception		Degree of Perception		Uncertain
			Moderate	Extensive	
	Yes	No	(bad)	(very bad)	
a. Floating objects					
b. Foam					
c. Algae					
d. Discolouration					
e. Cloudiness					
f. Oil scums					
g. Domestic sewage					
h. Weeds					
			bad	very bad	
i. Odour					
j. Irritation (skin, eyes, ears)					

Ask 23 only with reference to problems which the respondent mentioned in 16.

	Swim	Fish	Hike	Water Ski	Hunt	Boat	Picnic/ sightsee	Other (Specify)
20. Do you_____here during the summer?								
21. How often do you_____here during the summer? (Record in days)								
22. Does your family_____here during the summer?								
23a. Do floating objects reduce the amount of _____that you do here? By how much?								
b. Does foam reduce the amount of_____ that you do here? By how much?								
c. Does algae reduce the amount of_____ _____that you do here? By how much?								
d. Does discolouration reduce the amount of _____that you do here? By how much?								
e. Does cloudiness reduce the amount of _____that you do here? By how much?								
f. Do oil scums reduce the amount of_____ _____that you do here? By how much?								
g. Does domestic sewage reduce the amount of _____that you do here? By how much?								
h. Do weeds reduce the amount of_____ _____that you do here? By how much?								
i. Does odour reduce the amount of_____ _____that you do here? By how much?								
j. Does irritation to the (skin, eyes, ears) reduce the amount of_____that you do here? By how much?								
k. Does taste reduce the amount of_____ _____that you do here? By how much?								
l. Does_____reduce the amount of _____that you do here? By how much?								

24. (Boaters only). Do you use a:

sailboat?

canoe?

motorboat?

cruiser?

25. (Boaters only). Do you:

rent

own

borrow the boat?

26. Are there any improvements in the quality of the water which you would like to see made?

Yes

No

Uncertain

(If "no" or "uncertain" to #26, omit 27-32).

27. What improvements would you like to see?

28. (Day users only). On the average, it costs a person $2.00 to come to this lake for *the day.* Would you say that, on the average, $2.00 represents *your* expenses?

Yes

No

Uncertain

(If no), How much are your expenses for the day?

29. (Campers only). On the average, campers spend _____ *per day* at this lake. Would you say that on the average_____ represents *your* expenses?

(If no), How much are your expenses *per day*?

30. (Cottagers only). On the average, cottagers spend _____ *per week* at this lake. Would you say that on the average_____represents *your expenses per week?*

Yes

No

Uncertain

(If no), How much are your expenses *per week?*
_____day user/camper/cottager.

31. If_____represents your expenses per (day/week) would you be willing to pay an additional amount per (day/week) for clean water in the lake?

Yes

No

Uncertain
_____ day user/camper/cottager

32. (If yes to 31), How much per (day/week)?

33. If you were asked to distribute $100 dollars, how much would you give to improve:

Housing

Education

Highways

Health services

Recreation lakes

34. Will you come back here again?

Yes

No

Don't know

Attitude Question

(Hand respondent next page to fill out himself). Instructions: Would you please look over these statements and put a check indicating how you feel about each one. Whenever the word "recreation" is used, think of any and all kinds of water recreation which *you* participate in – for example, swimming, fishing, boating, water-skiing – and also things like camping, picnicking, hiking or just relaxing near a lake or river.

		Strongly Agree	Agree	Uncertain	Disagree	Strongly Disagree
A.	Newspapers, T.V. and radio often exaggerate by claiming that recreation requires very clear lakes and rivers.					
B.	I am not too concerned if the water used for recreation is cloudy.					
C.	One type of water that is not suitable for recreation is water that is brown in colour.					
D.	Having cleaner lakes for recreation is a luxury we could easily do without.					
E.	To enjoy water recreation, it is necessary to be able to see several feet into the water.					
F.	For recreation, water that appears green on the surface is almost as good as clear water.					
G.	Although cloudy lake water can irritate the eyes, it should not decrease lake recreation very much.					
H.	When officials plan a new park, they should realize that there are several things more important to have than crystal blue lakes.					
I.	A green plant growth on the surface of a lake or river should prevent people from using the water for recreation.					
J.	Clear water is essential for recreation.					
K.	There is an over-emphasis on sanitation in our society.					
L.	Keeping lakes suitable for recreation is not important enough to be a problem for the provincial or federal governments.					
M.	A committee should be set up to improve the quality of lakes and rivers used for recreation.					
N.	It is only natural that water used for recreation becomes discoloured or cloudy.					
O.	People generally enjoy whatever recreational areas are available.					
P.	It is more important to clean up lakes used for recreation than to have good highways.					
Q.	Generally, only fussy people are concerned with the cleanness of lakes and rivers used for recreation.					
R.	If I had to choose between clean water and good recreation facilities (for example camp stoves, washrooms, etc.), I would choose the facilities.					
S.	To enjoy recreation, people need water that is pure.					
T.	Water that is cloudy is probably still clean enough to use for recreation.					

35. (Cottagers only). What type of sewage disposal system do you use here?

Septic tank

Sewer

None

Uncertain

36. (Cottagers only). Do you think that your sewage disposal system is contributing at all to polluting the water?

Yes

No

Uncertain

37. (If yes to 36). How much?

some

a great deal

(Record any comments verbatim).

38. Are you connected with any organizations which have an interest in water problems?

Yes

No

39. (If yes) which organization?

40. To what age group do you belong?

(a) 18–20

(b) 21–29

(c) 30–39

(d) 40–60

(e) Over 60

41. Which of these answers best describes the level of education which you have completed?

(a) Grade school

(b) Part high school

(c) High school graduate

(d) Part University

(e) University graduate

(f) Technical-Vocational School

42. What is your occupation?

43. Into which category does your annual income fall?

(Please include your spouse's income & income from all other sources, such as investment.)

(a) Under $3,000

(b) $3,000–$5,999

(c) $6,000–$7,999

(d) $8,000–$9,999

(e) $10,000–$14,999

(f) $15,000 and over

INTERVIEWER'S RECORD

1. Respondent's Sex:

Male

Female

2. Date of Interview:

3. Time of Interview:

Morning

Afternoon

Evening

4. Length of Interview:

5. Sample Site:

Lake:

Beach Stake:

Cottage Unit No.:

Cottage Sample No.:

6. Comments:

Interviewer's Signature:

B. Questionnaire en français

Français – Questionnaire du Québec

1. Où se trouve votre résidence permanente?

   Montréal

   Sherbrooke

   Autre

   Québec

   Autre province

   Les États-Unis

2. Habitez-vous sur une ferme ou en ville?

   Une ferme

   En ville

3. Depuis combien d'années passez-vous quelque temps ici l'été?

4. Cet endroit, est-il votre lieu de vacance annuelle?

   Oui

   Non

5. Êtes-vous:

   Résidants

   Dans un chalet

   En camping

   Hôtel-Motel

   Ici pour la journée seulement

6. Campeurs et résidants de chalets seulement

   Combien de temps durera votre séjour?

7. Campeurs seulement

   Cet endroit est-il votre destination finale?

   une étape?

8. Campeurs seulement

   Utilisez-vous:

   une tente

   une remorque

9. Campeurs seulement

   La tente (la remorque) est-elle

   louée

   prêtée

   possédée

10. Habitants de chalets seulement

    Cette maison (ou chalet) vous est-elle

    prêtée

    louée

    possédée

11. Comment classeriez-vous cet endroit en ce qui concerne ses possibilités récréatives?

    Excellent

    Bon

    Moyen

    Pauvre

    Très pauvre

    Ne sais pas

12. Quels sont d'après vous les principaux avantages et désavantages de cet endroit? (Notez mots pour mots; posez la question «rien d'autre? » pour en savoir davantage.)

13. (Si la pollution a été mentionnée dans la question 12). Comment avez-vous pris d'abord connaissance du problème de la pollution?

    (Ne rien suggérer).

Radio	Expérience personnelle
Journaux	Autre (spécifier)
T.V.	Incertain

14. À quel autre lac ou rivière êtes-vous déjà allé à des fins récréatives. (Pas plus de trois).

Lac:	Province:

15. Y compris le Richelieu, classez ces plans d'eau tenant compte de leurs possibilités récréatives:

    1er choix

    2e choix

    3e choix

    4e choix

16. Auriez-vous des plaintes à formuler à propos de la qualité de l'eau dans le Richelieu cette semaine? (Ne rien suggérer: Recueillir les réponses verbales et codifier au tableau à la page 43.)

17. Combien de fois visitez-vous ces lieux durant l'été?

18. Est-ce que l'un des problèmes mentionnés à la question no 16 diminue vos activités dans ce domaine?

    Oui

    Non

    Incertain

19. Si votre réponse est «oui», de quelle façon ces problèmes influencent ou diminuent vos visites?

Tableau (voir question nº 16).

Perception du répondant

Problèmes	Perception		Degré de perception		Incertain
	Oui	Non	Moyen	Élevé	
a. Objets flottants					
b. Écume					
c. Algues					
d. Mauvaise coloration					
e. Poussières					
f. Taches d'huile					
g. Égouts domestiques					
h. Mauvaises herbes					
i. Odeur					
j. Irritations (yeux, etc.)					
k. Goût					
l. Autres					

Perception de l'interrogé

Problèmes	Perception		Degré de perception		Incertain
	Oui	Non	Moyen	Élevé	
a. Objets flottants					
b. Écume					
c. Algues					
d. Mauvaise coloration					
e. Poussières					
f. Taches d'huile					
g. Égouts domestiques					
h. Mauvaises herbes					
i. Odeur					
j. Irritations					

(Posez le nº 23, avec référence aux problèmes mentionnés par l'interrogé au nº 16.)

	La nage	La pêche	Excursion à pied	Le ski nautique	La chasse	Le canotage	Pique-nique	Autres (Spécifiez)
20. Est-ce que vous pratiquez _____ ici durant l'été?								
21. Combien de fois est-ce que vous pratiquez_____ici durant l'été?								
22. Est-ce que votre famille pratique _____durant l'été?								
23.a. Est-ce que les objets flottants diminuent votre niveau de pratique de_____ici? De combien?								
b. Est-ce que l'écume réduit votre niveau de pratique de_____ici? De combien?								
c. Est-ce que les algues réduisent votre niveau de pratique de_____ici? De combien?								
d. Est-ce que la mauvaise coloration diminue votre niveau de pratique de_____ici? De combien?								
e. Est-ce que le temps nuageux diminue votre niveau de pratique de_____ici? De combien?								
f. Les écumes d'huile réduisent-elles votre niveau de pratique de____ici? De combien?								
g. L'eau provenant des égoûts réduit-elle votre niveau de pratique de_____ici? De combien?								
h. Les mauvaises herbes réduisent-elles votre niveau de pratique de_____ici? De combien?								
i. Les odeurs réduisent-elles votre niveau de pratique de_____ici? De combien?								
j. Les irritations (de la peau, des yeux et des oreilles) réduisent-elles votre niveau de pratique de_____ici? De combien?								
k. La saveur réduit-elle votre niveau de pratique de_____ici? De combien?								
l. _____réduit-il la quantité de _____que vous faites ici? De combien?								

N.B. Si vous n'avez pas de famille, inscrivez un x ici:

24. Canoéistes seulement: Votre bateau est-il

un voilier?

un canot?

une embarcation motorisée avec cabine?

une embarcation motorisée sans cabine?

25. Canoéistes seulement: Votre bateau est-il

loué?

possédé?

emprunté?

26. Pourriez-vous me donner une idée pour améliorer la qualité de l'eau?

    Oui

    Non

    Incertain

    (Si la réponse est «non» au nº 26, ne répondez pas au nºs 27 à 32.)

27. Quelles améliorations voudriez-vous y voir?

28. (N'interrogez que les visiteurs de jour.) Il vous coûte en moyenne $2 par jour pour venir à ce lac. Pouvez-vous dire que ce montant ($2) représente en moyenne vos dépenses pour une journée?

    Oui

    Non

    Incertain

    (Si non). Quel est le montant que vous dépensez pour une journée?

29. (N'interrogez que les campeurs.) Les campeurs dépensent, en moyenne_____*par jour* à ce lac. Pouvez-vous dire que_____est conforme à la somme que vous dépensez par jour?

    (Si non) Quel montant dépensez-vous par jour?

30. (N'interrogez que les résidants de chalets.) Les résidants des chalets dépensent, en moyenne,_____*par semaine,* à ce lac. Pouvez-vous dire que ce montant est conforme à la somme que vous dépensez par semaine?

    Oui

    Non

    Incertain

    (Si non). Quel montant dépensez-vous par semaine?

31. Si_____représente vos dépenses par (jour/semaine) seriez-vous disposé à débourser un montant supplémentaire par (jour/semaine) pour une meilleure qualité de l'eau dans ce lac?

    Oui

    Non

    Incertain

32. (Si vous avez répondu «oui» à la question nº 31.) Combien débourseriez-vous par (jour/semaine)?

33. Si vous aviez à distribuer $100 entre les 5 postes suivants, de quelle façon le feriez-vous?

    Logement

    Éducation

    Routes

    Service de santé

    Aménagements récréatifs en bordure de l'eau

34. Comptez-vous revenir à cet endroit?

    Oui

    Non

    Incertain

Question d'attitude

(Remettre la page suivante à l'interviewé pour qu'il y réponde lui-même). Manière de procéder: Veuillez mettre un crochet pour chaque affirmation qui vous semble la plus appropriée. Lorsque le mot «récréation» apparaît, pensez aux différents usages récréatifs que vous faites de l'eau, comme par exemple: la natation, la pêche, le canotage, le ski-nautique, etc.; pensez aussi aux activités comme: le camping, les pique-niques, les excursions ou seulement à la détente près d'un lac ou d'une rivière.

	Très vrai	Vrai	Incertain	Faux	Absolument faux
A. Les journaux, la t.v. et la radio exagèrent souvent en affirmant que les loisirs aquatiques nécessitent des lacs et des rivières très propres.					
B. Le fait qu'il se trouve des matières en suspension dans l'eau ne m'incommode pas trop.					
C. L'eau brunâtre ne convient pas aux activités aquatiques.					
D. Avoir de l'eau propre dans nos lacs est un luxe dont nous pouvons nous passer facilement.					
E. Pour jouir des activités aquatiques, il est nécessaire que l'eau soit assez claire pour voir à plusieurs pieds en profondeur.					
F. L'eau qui semble verte en surface est aussi propice à la récréation qu'une eau claire.					
G. Même si l'eau «trouble» peut irriter les yeux, cela ne diminue pas beaucoup le plaisir des activités aquatiques.					
H. Quand les autorités veulent créer un nouveau parc, elles devraient se dire que la limpidité de l'eau n'est pas la chose la plus importante à prévoir.					
I. Quand des plantes vertes croissent à la surface de l'eau les gens ne devraient pas s'y baigner.					
J. Une eau claire est essentielle pour les activités aquatiques.					
K. On exagère l'importance de la propreté en général dans notre société.					
L. La propreté des eaux ne revêt pas une importance suffisante pour représenter un véritable problème pour les gouvernements.					
M. On devrait mettre sur pied un comité chargé d'améliorer la qualité des eaux utilisées à des fins récréatives.					
N. Il est normal qu'une eau où l'on pratique des activités récréatives change de couleur ou devienne trouble.					
O. Les gens sont généralement satisfaits des aménagements récréatifs qui sont à leur disposition.					
P. Il est plus important d'épurer les eaux destinées aux loisirs que d'avoir de bonnes routes.					
Q. Généralement, seules les personnes difficiles sont préoccupées par la propreté des eaux.					
R. Si j'avais à choisir entre une eau propre et de bons aménagements de loisir (quais, parcs, promenades, etc.) je choisirais les aménagements.					
S. Pour jouir de leurs loisirs, les gens ont besoin d'une eau propre.					
T. Une eau trouble est probablement encore assez propre pour servir à des activités aquatiques.					

35. (Pour les résidants dans les chalets seulement). De quel type de système d'écoulement d'égouts vous servez-vous ici?

    Une fosse septique

    Un système d'égout

    Aucun

    Incertain

36. (Pour les résidants dans les chalets seulement). Pensez-vous que votre système d'écoulement d'égouts contribue à la pollution de l'eau?

    Oui

    Non

    Incertain

37. (Si la personne a répondu oui à la question nº 36). De combien?

    Un peu

    Beaucoup

    (Enregistrer tout commentaire verbal).

38. Faites-vous partie d'une organisation qui s'intéresse aux problèmes des eaux?

    Oui

    Non

39. Si vous avez répondu «oui» au nº 38 — De quelle organisation faites-vous partie?

40. Dans quel groupe d'âge vous situez-vous?

    (a) 18 à 20

    (b) 21 à 29

    (c) 30 à 39

    (d) 40 à 60

    (e) 60 et plus

41. Lequel des différents niveaux d'éducation suivants convient le mieux au vôtre?

    (a) École primaire

    (b) École secondaire (en partie)

    (c) Diplôme de l'école secondaire

    (d) Niveau universitaire

    (e) Diplôme universitaire

    (f) École technique ou vocationnelle

42. Quel est votre occupation?

43. Dans quelle catégorie de revenu vous situez-vous? (Veuillez inclure les revenus de votre épouse, ainsi que les revenus provenant de toutes autres sources).

    (a) $3,000 et moins

    (b) De $3,000 à $5,999

    (c) De $6,000 à $7,999

    (d) De $8,000 à $9,999

    (e) De $10,000 à $14,999

    (f) $15,000 ou plus

NOTE DE L'INTERVIEWEUR

1. Sexe de l'interviewé:

    Mâle

    Femelle

2. Date de l'interview:

3. Heure de l'interview:

    Matin

    Après-midi

    Soir

4. Durée de l'interview:

5. Endroit de l'interview:

Lac:

Nº indicateur de la plage:

Nº du chalet:

Nº de l'échantillon du chalet:

6. Commentaires:

Signature de l'intervieweur:

C. Formule de rapport technique sur la qualité de l'eau

Le présent rapport a pour objet de fournir des mesures quotidiennes de la qualité de l'eau que l'on peut mettre en corrélation avec les interviews de la population.

STATION ..... Matin .....

HEURE

DATE ..... Après-midi ....

A. 1. Température de l'eau (°C) .....

2. Conductivité (umho/cm 25°C) .....

3. pH .....

4. Oxygène dissous (% de saturation) .....

5. Disque Secchi (pieds) .....

6. Turbidité (unité Jackson) .....

7. Couleur apparente (unité Hazen) .....

8. Oxygène dissous (p.p.m.) .....

9. Compte de coliformes (par 100 ml) .....

10. Compte de coliformes fécaux (par 100 ml) .....

11. D.B.O. (p.p.m.) .....

B. 12. Vitesse du vent .....

13. Direction du vent .....

14. Nébulosité (%) .....

15. Pluie .....

16. Température (°F) .....

C. Évaluation qualitative: 4 – très mauvais 1 – peu
3 – mauvais 0 – très peu
2 – moyen

17. Algues .....

18. Objets flottants .....

19. Odeurs .....

20. Écume .....

21. Mousse .....

22. Coloration .....

23. Mauvaises herbes .....

24. Remarques générales .....

Catégories d'occupations

10 *Professionnels*

- 11 Comptable
- 12 Biologiste, chimiste
- 13 Ingénieur
- 14 Économiste
- 15 Instituteur, instructeur
- 16 Avocat
- 17 Médecin
- 19 Professeur d'université

20 *Semi-professionnels*

- 21 Pilote de ligne
- 22 Travailleur social
- 23 Programmeur, système de calculatrice électronique
- 24 Dessinateur
- 25 Journaliste, auteur
- 26 Technicien médical ou dentaire
- 27 Infirmière (diplômée, psych., etc.)
- 28 Technicien de recherche (y compris l'audio-visuel)
- 29 Arpenteur

30 *Fonctionnaires, directeurs, propriétaires*

- 31 Fonctionnaire — admin.
- 32 Cadre
- 33 Directeur (ventes, banque, etc.)
- 34 Entrepreneur
- 35 Contremaître
- 36 Enquêteur, réclamations (crédit inclus)
- 37 Affaires immobilières
- 38 Propriétaire de magasin
- 39 Agent de voyage ou d'assurance

40 *Commis et ventes*

- 41 Hôtesse
- 42 Caissier de banque
- 43 Caissier
- 44 Commis (de toutes sortes)
- 45 Perforeuse
- 47 Secrétaire (sténo, dactylo)
- 48 Vendeur
- 49 Vendeur d'automobile ou concessionnaire

50 *Ouvriers qualifiés*

- 51 Mécanicien d'avion
- 52 Briqueteur
- 53 Électricien
- 54 Charpentier
- 55 Machiniste — de toutes sortes
- 56 Plombier
- 57 Travailleurs des chemins de fer — la plupart des genres
- 58 Réparateur de téléviseurs, de radios
- 59 Soudeur

60 *Ouvriers spécialisés*

- 61 Travailleur de ligne de montage
- 62 Réparation d'automobile et autres genres de réparation
- 63 Barman
- 64 Chauffeur d'autobus et mécanicien de locomotive
- 65 Pompier
- 66 Opérateur de machine en usine
- 67 Forces armées, policier
- 68 Travailleur de fabrique
- 69 Chauffeur de camion

70 *Ouvriers non spécialisés*

- 71 Manoeuvre
- 72 Pompiste
- 73 Éboueur
- 74 Serveuse
- 75 Concierge
- 76 Chauffeur de taxi
- 77 Manoeuvre d'entrepôt
- 78 Agriculteur, manoeuvre agricole

- 80 Ménagère
- 85 Retraité
- 90 Étudiant
- 95 Chômeur

Environment Canada Library, Burlington
3 9055 1017 3250 0

DIRECTION GÉNÉRALE DES EAUX INTÉRIEURES,
DIRECTION DE LA PLANIFICATION ET DE LA GESTION (EAUX),
OTTAWA, CANADA, 1973