



information



formation



recherche



coopération  
internationale

# ÉVALUATION D'UN OUTIL DE COMMUNICATION DU RISQUE : LE DÉPLIANT SUR LE MERCURE AU RÉSERVOIR ROBERTSON

INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC

ÉVALUATION D'UN OUTIL DE  
COMMUNICATION DU RISQUE :  
LE DÉPLIANT SUR LE MERCURE AU  
RÉSERVOIR ROBERTSON

DIRECTION DES RISQUES BIOLOGIQUES,  
ENVIRONNEMENTAUX ET OCCUPATIONNELS

AVRIL 2002

## AUTEURS

Jacques Grondin

Institut national de santé publique du Québec

Unité de recherche en santé publique du Centre de recherche du CHUQ

Claire Laliberté

Institut national de santé publique du Québec

Unité de recherche en santé publique du Centre de recherche du CHUQ

Fabien Gagnon

Direction de la santé publique de la Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Côte-Nord

Unité de recherche en santé publique du Centre de recherche du CHUQ

*Ce document est disponible en version intégrale sur le site Web de l'INSPQ : <http://www.inspq.qc.ca>  
Reproduction autorisée à des fins non commerciales à la condition d'en mentionner la source.*

CONCEPTION GRAPHIQUE

Marie Pier Roy

DOCUMENT DÉPOSÉ À SANTÉCOM ([HTTP://WWW.SANTECOM.QC.CA](http://www.santecom.qc.ca))

COTE : INSPQ-2002-016

DÉPÔT LÉGAL – 2<sup>e</sup> TRIMESTRE 2002

BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DU QUÉBEC

BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DU CANADA

ISBN 2-550-39472-0

© Institut national de santé publique du Québec(2002)

## REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier tous les participants aux groupes de discussion à La Tabatière et à Mutton Bay, dont les noms ne sont pas identifiés afin d'assurer la confidentialité des données. Leur patience et leur volonté à nous aider à comprendre certaines réalités du milieu ont été fort appréciées. Nos remerciements vont aussi à Adeline Anderson, la coordonnatrice locale pour l'enquête, dont l'excellent travail a grandement facilité nos démarches ainsi qu'à Edna Lachance pour nous avoir fait partager ses connaissances sur le milieu. Nous tenons aussi à souligner la participation enthousiaste des personnes suivantes et à les remercier du temps et de l'aide qu'ils nous ont consacrés durant les entrevues:

### Intervenants de la santé

Serge Provençal, infirmier (La Tabatière)  
Connie Smith, infirmière (Mutton Bay)  
Isabelle Monger, infirmière (Tête-à-la-Baleine)  
Sylvie Pépin, médecin responsable du secteur de La Tabatière et Directrice des services professionnels au Centre de Santé de la Basse-Côte-Nord (Blanc Sablon)  
Marielle Lavallée, infirmière au Centre de Santé de la Basse-Côte-Nord (Blanc Sablon)  
Nancy Vigneault, infirmière (Pakua Shipi)

### Équipe d'Hydro-Québec

Réjean Morneau, Environnement (Rimouski)  
Michel Plante, Direction Santé et Sécurité (Montréal)  
Roger Schetagne, Hydraulique et environnement (Montréal)  
France Veilleux, Direction régionale Réseaux autonomes (Gaspé)  
Ronald Monger, poste de La Tabatière  
Jeannot Pelletier, responsable des équipes de travailleurs itinérants (Québec)

### Médias

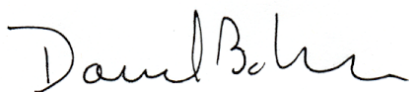
Quenton Lessard et Joline Bateman, Radio-communautaire (La Tabatière)  
Carolyne Vatcher, Coasters's Association et Radio-communautaire (La Tabatière)  
Lana Shattler, Radio-communautaire (Harrington Harbour)  
Betty Alice Strickland, correspondante de la CBC (Chevery)

La réalisation de cette étude a été rendue possible grâce à une subvention conjointe du ministère de la Santé et des Services sociaux et de la Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Côte-Nord dans le cadre du Programme de subventions en santé publique ainsi que d'Hydro-Québec.

## AVANT-PROPOS

Les équipes de santé publique publient régulièrement des dépliants, brochures ou feuillets d'information afin d'aviser une population ou une communauté sur un risque pour la santé de nature environnementale et sur les moyens de prévenir l'apparition de problèmes de santé. Il est toutefois plus rare que ce genre d'activité de communication soit évalué. Les gens de santé publique se retrouvent ainsi souvent avec des très beaux outils d'information, mais dont l'efficacité n'a pas été démontrée et dont on ignore finalement s'ils ont permis d'atteindre les objectifs de santé publique visés.

Issu d'un souci d'évaluation de la Direction de santé publique de la Côte-Nord, le présent rapport a permis de bonifier tant la forme que le contenu d'un dépliant d'information sur le mercure dans les poissons pêchés au réservoir Robertson sur la Côte-Nord. La démarche est plus qu'intéressante et peut servir d'exemple pour l'évaluation d'autres outils de communication en santé environnementale. Il s'agit d'un bel exemple de travail de recherche mis au service de la planification en santé publique. L'évaluation des interventions de santé publique deviendra dans les prochaines années un important dossier stratégique de développement à l'Institut national de santé publique du Québec.



Daniel G. Bolduc  
Coordonnateur Santé et environnement  
Direction des risques biologiques, environnementaux et occupationnels  
Institut national de santé publique du Québec

## TABLES DES MATIÈRES

|                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| RÉSUMÉ .....                                                                     | VII |
| ABSTRACT .....                                                                   | IX  |
| 1. INTRODUCTION .....                                                            | 1   |
| 1.1 PROBLÉMATIQUE .....                                                          | 1   |
| 1.2 HYPOTHÈSES ET OBJECTIFS .....                                                | 4   |
| 1.3 MÉTHODOLOGIE .....                                                           | 5   |
| 1.3.1 Une approche qualitative .....                                             | 5   |
| 1.3.2 Sources .....                                                              | 6   |
| 1.3.3 Collecte des données .....                                                 | 8   |
| 2. RÉSULTATS .....                                                               | 11  |
| 2.1 PRODUCTION DU DÉPLIANT .....                                                 | 11  |
| 2.1.1 Évaluation lexicale du dépliant .....                                      | 12  |
| 2.1.2 Différences principales entre les deux versions .....                      | 13  |
| 2.1.3 Tirage et distribution .....                                               | 14  |
| 2.1.4 Contacts avec les médias .....                                             | 15  |
| 2.2 LE POINT DE VUE DES UTILISATEURS DU TERRITOIRE .....                         | 16  |
| 2.2.1 Le lac Robertson comme environnement de pêche .....                        | 16  |
| 2.2.2 Le réservoir Robertson comme environnement de pêche .....                  | 17  |
| 2.2.3 Qualité du poisson .....                                                   | 20  |
| 2.2.4 Conditions de réception du message sur le mercure .....                    | 25  |
| 2.2.5 L'interprétation du dépliant .....                                         | 28  |
| 2.2.6 Perception du risque et prise de décision .....                            | 41  |
| 2.2.7 Besoins en information et suggestions des utilisateurs du territoire ..... | 47  |
| 2.3 LE POINT DE VUE DES TRAVAILLEURS ITINÉRANTS D'HYDRO-QUÉBEC .....             | 51  |
| 2.4 LE POINT DE VUE DU PERSONNEL SANTÉ DU TERRITOIRE .....                       | 53  |
| 2.4.1 Évaluation globale .....                                                   | 53  |
| 2.4.2 Perception de l'appropriation du dépliant par la clientèle .....           | 54  |
| 2.4.3 Perception de l'observance au message santé .....                          | 54  |
| 2.4.4 Utilisation professionnelle de l'information sur le mercure .....          | 55  |
| 2.4.5 Besoins en information et suggestions du personnel santé .....             | 56  |
| 3. DISCUSSION ET CONCLUSION .....                                                | 59  |
| 3.1 ASPECTS MÉTHODOLOGIQUES .....                                                | 59  |
| 3.2 SYNTHÈSE DES DONNÉES .....                                                   | 60  |
| 3.3 VÉRIFICATION DES HYPOTHÈSES .....                                            | 62  |
| 3.4 CONCLUSION .....                                                             | 68  |

|                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4. RECOMMANDATIONS .....                                                                 | 69  |
| RÉFÉRENCES .....                                                                         | 71  |
| <br>                                                                                     |     |
| ANNEXE 1 DÉPLIANTS 1998, 2000 (FRANÇAIS ET ANGLAIS) .....                                | 75  |
| ANNEXE 2 SCHÉMA D'ENTREVUE (ÉQUIPE DE PRODUCTION DU DÉPLIANT).....                       | 85  |
| ANNEXE 3 SCHÉMA D'ENTREVUE (PERSONNEL SANTÉ) .....                                       | 89  |
| ANNEXE 4 GUIDE D'ENTREVUE DES GROUPES DE DISCUSSION<br>(UTILISATEURS DU TERRITOIRE)..... | 95  |
| ANNEXE 5 SCHÉMA D'ENTREVUE (TRAVAILLEURS ITINÉRANTS D'HYDRO-<br>QUÉBEC) .....            | 101 |
| ANNEXE 6 QUESTIONNAIRE À L'INTENTION DES TRAVAILLEURS<br>ITINÉRANTS D'HYDRO-QUÉBEC.....  | 105 |
| ANNEXE 7 COMMUNIQUÉ DE PRESSE ANNONÇANT L'ENQUÊTE (ANGLAIS<br>ET FRANÇAIS).....          | 109 |
| ANNEXE 8 AFFICHES ANNONÇANT L'ENQUÊTE (ANGLAIS ET FRANÇAIS).....                         | 113 |
| ANNEXE 9 QUESTIONS AND ANSWERS GUIDE .....                                               | 117 |
| ANNEXE 10 GRILLE DE SÉLECTION DES PARTICIPANTS AUX GROUPES DE<br>DISCUSSION .....        | 121 |
| ANNEXE 11 COMMUNIQUÉS D'HYDRO-QUÉBEC ET ENCART POUR JOURNAL .....                        | 125 |

## RÉSUMÉ

Le dépliant *La présence du mercure dans les poissons du réservoir Robertson*, une réalisation conjointe d'Hydro-Québec et de la Direction de santé publique de la Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Côte-Nord, constitue le moyen de communication produit afin d'informer la population de Gros Mécatina (entité municipale de la Basse-Côte-Nord regroupant les communautés de La Tabatière et de Mutton Bay) sur les questions de santé associées à la présence et à l'augmentation des teneurs en mercure dans les poissons pêchés dans le réservoir. L'objectif principal de la présente étude vise à mesurer l'adéquation entre les objectifs en matière de santé publique prévus par les auteurs du dépliant (l'intention) et l'utilisation qui en est faite par le public (la réponse). Cette évaluation est entreprise afin de permettre aux auteurs de bonifier la forme et le contenu du dépliant pour mieux répondre aux attentes des utilisateurs de l'information.

Pour ce faire, nous avons vérifié auprès de diverses catégories d'utilisateurs du territoire et de l'information leur connaissance du dépliant, la compréhension du message et l'observance aux recommandations alimentaires. Notre approche est qualitative dans la mesure où nous explorons auprès des différents utilisateurs la manière dont ils interprètent et attribuent un sens à l'ensemble des informations préparées à leur intention ainsi que l'utilisation sociale de celles-ci. Des entrevues ont été menées auprès des utilisateurs locaux du territoire, auprès des travailleurs itinérants qui se rendent au réservoir Robertson et auprès du personnel santé oeuvrant sur ce même territoire. L'équipe de réalisation du dépliant a également été consultée afin de documenter la mise en forme et le circuit de distribution du dépliant.

Les moyens mis en œuvre pour la production et la mise en circulation du dépliant sont adéquats dans l'ensemble, sauf en ce qui a trait au degré de lisibilité du dépliant et à l'annonce de la seconde édition qui est passée totalement inaperçue au sein des différents groupes d'utilisateurs. L'information actuelle concernant la qualité du poisson circule davantage par la rumeur que par le support du dépliant, document dont la population a pris connaissance au moment de la première parution mais qu'elle a mise de côté par la suite. La plupart des usagers ont changé leurs habitudes de pêche et de consommation de poisson depuis la mise en eau du réservoir Robertson. Cependant, les motivations concernant l'arrêt de la consommation de poisson sont davantage influencées par des critères organoleptiques et esthétiques que par la question du mercure. Les utilisateurs du territoire expriment néanmoins diverses inquiétudes et questionnements au regard de l'étendue de l'impact de la contamination mercurielle de l'environnement autour du secteur du réservoir. Les travailleurs d'Hydro-Québec connaissent bien la problématique santé associée au mercure et ajustent leur consommation en fonction d'une généralisation et d'une simplification du message. Pour le personnel

médical et infirmier, le dépliant apparaît adapté à ses besoins en information, mais peu utilisé au quotidien.

La vérification des hypothèses de départ révèle que l'existence du dépliant n'a pas un impact négatif sur la perception générale de la qualité de l'environnement mais soulève tout de même certaines inquiétudes sur le devenir des espèces fauniques autour du réservoir. De plus, on constate une mauvaise compréhension du dépliant en raison d'une lecture superficielle, en raison de son caractère technique mais aussi à cause de la présentation inhabituelle de l'information. Finalement, certaines réserves ont été constatées localement en regard de la crédibilité d'Hydro-Québec, ce qui semble affecter, du moins en partie, la lecture du dépliant. Les résultats de cette évaluation nous permettent d'émettre quelques recommandations afin d'améliorer la communication associée aux questions contamination environnementales dans les communautés touchées par les travaux hydroélectriques.

## ABSTRACT

Hydro-Québec and the Public Health Department of the North Shore Regional Board of Health and Social Services jointly produced a pamphlet (*Mercury Contamination of Fish from Robertson réservoir*) to be used as communication tool to inform the population of Gros Mécatina (the municipality comprising the communities of La Tabatière and Mutton Bay along the Lower North Shore) about health issues associated with mercury levels and their increase in fish caught in Robertson Reservoir. The main objective of the present study is to evaluate how the public health objectives sought by the authors (intent) are actualized by the public (response). This evaluation is done in order to help the authors to improve the form and contents of the pamphlet to better address the needs of the information users.

In view of this, awareness of the pamphlet, understanding of the message and compliance to the health advisory were assessed among different categories of resource and information users. The approach used is qualitative and focuses on describing the social interpretation and use of the information prepared for the different groups. Interviews were conducted with local resource users, fly-in hydroelectric workers and nursing station health workers. The pamphlet production team was also consulted in order to document production and distribution issues.

The efforts put in the production and distribution of the pamphlet appear adequate, except in regard to the readability level of the pamphlet and to the fact that the second edition went practically unnoticed among the different user groups. Information on fish quality appears to circulate more easily through rumour than by the support of the pamphlet, the contents of which were mostly skimmed through by the population when the first edition was issued. Most resource users appear to have changed their fishing and fish consumption habits since the flooding of Robertson Reservoir. However, organoleptic and aesthetic criteria appear to have played a greater role than mercury concerns in the decision-making process leading to the consumption limitation of fish from the reservoir. Resource users nevertheless express a certain number of concerns and questions regarding the extent of the impact of mercury contamination on the environment surrounding the reservoir. Hydro-Québec workers are aware of the health issues associated with mercury, and adjust their fish consumption by generalizing and simplifying the health message. As for the medical personnel, the pamphlet appears to be adapted to its information needs, yet remains seldom used.

Based on the data collected, a review of the initial hypotheses of the research indicates that the pamphlet does not have a negative impact on the general perception of the quality of the environment but does generate certain concerns over the health of the fauna around the reservoir. Also, the pamphlet is difficult to understand for many readers because it is mostly read superficially, because it is considered too technical and because of the information's unusual format. Moreover, credibility issues with Hydro-Québec expressed during the interviews appear to have, at least in part, had some effect on the interpretation of the information. The results of this evaluation are used to suggest a number of recommendations in order to improve the communication associated with environmental contamination issues in the communities touched by this hydroelectric development.

## 1. INTRODUCTION

### 1.1 PROBLÉMATIQUE

Plusieurs enquêtes québécoises ont démontré que la consommation de poisson de pêche récréative constitue une source importante d'exposition à certains contaminants, dont le mercure (e.g. Dewailly et al. 1991, Grenier et al. 1994, Kosatsky et al. 2000, Rhainds et al. 1995). Or, on sait que la pêche récréative est l'activité consommatrice de faune la plus importante au Québec. Ainsi, environ 17,3 % de la population pratique cette activité dans l'ensemble du Québec (MPO 1997). Selon les données de plusieurs enquêtes, cette activité serait encore plus populaire sur la Côte-Nord où la proportion de la population pratiquant cette activité varierait entre 33,9 % (MPO 1997) et 42 % (Laliberté et LaRue 1999).

On sait par ailleurs que la population de la région de la Basse-Côte-Nord est davantage exposée au mercure de par ses habitudes de consommation des produits aquatiques. Mesurées au début des années 1990, les quantités moyennes estimées de poisson et fruits de mer étaient d'environ sept fois plus élevées que la population générale du Québec ce qui se traduisait dans les données de mercure sanguin pour un groupe témoin de la région de Québec (Dewailly *et al.* 1991)<sup>1</sup>. Toutefois, aucune des concentrations de mercure observées chez les pêcheurs commerciaux et leur famille ne dépassait les concentrations considérées comme à risque pour la santé. Des données d'exposition au mercure, mesurées cette fois à la naissance, révèlent que les concentrations de mercure pour la région de la Basse-Côte-Nord étaient trois fois plus élevées que pour l'ensemble du Québec (Dewailly *et al.* 1999). La question de l'exposition aux contaminants d'origine environnementale de la population de la Basse-Côte-Nord fait donc partie des préoccupations des responsables régionaux de la santé publique qui ont, par ailleurs, déjà émis dans le passé des avis de santé pour cette population.

À l'instar des autres développements hydroélectriques, la mise en eau du réservoir Robertson dans la région de La Tabatière donne lieu à l'augmentation de la formation de méthylmercure dans l'eau. Celui-ci entre dans la chaîne alimentaire où il est bioaccumulé et bioamplifié jusqu'aux niveaux trophiques supérieurs. Ainsi, les teneurs en mercure des poissons du réservoir Robertson ont augmenté de façon importante depuis la mise en eau en 1995.

Comme la médiatisation des questions reliées à la contamination du poisson et les risques à la santé se traduit par une certaine inquiétude et une affluence de demandes de renseignements en provenance du public, les responsables de la santé publique ainsi que d'Hydro-Québec ont été emmenés à intervenir à plus d'une reprise dans le dossier du réservoir Robertson. Pour faire le point sur la question, Hydro-Québec a décidé –en collaboration avec la Direction de santé publique de la Côte-Nord– de développer

---

<sup>1</sup> La même enquête avait également révélé que le problème majeur de certaines communautés était l'exposition aux organochlorés associée à la consommation d'œufs d'oiseaux marins.

un dépliant d'information à l'intention de la population locale. La production du dépliant *La contamination des poissons par le mercure dans le réservoir Robertson* constitue un outil de communication privilégié pour l'intervention concernant la protection de la santé en regard de la consommation de poisson (Annexe 1). Toutefois, l'efficacité et les impacts réels de cette intervention auprès des usagers du réservoir Robertson demeurent inconnus.

L'évaluation proposée ici s'inscrit dans la foulée de recherches récentes auprès de riverains du Saint-Laurent. Le phénomène de faible utilisation d'un outil de communication, beaucoup plus volumineux que celui que nous étudierons, soit le *Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce*, a été observé dans l'enquête de Grenier *et al.* (1994) auprès de pêcheurs sportifs. Des enquêtes qualitatives ont par la suite documenté le type d'information privilégié par les pêcheurs (LaRue et Grondin 1995). Ces enquêtes ont servi à orienter une recherche quantitative auprès de plus de 18 000 riverains (Laliberté et LaRue 1999), laquelle a constaté l'existence d'une résistance à l'information parmi les pêcheurs québécois, y compris ceux de la Côte-Nord. Parallèlement à cette recherche, LaRue *et al.* (1997) ont montré que la crédibilité, la compréhension et l'interprétation des avis de santé relatifs à la consommation de poisson sont susceptibles d'être affectées par divers processus perceptuels propres aux jugements de risque.

Le cadre d'interprétation que nous privilégions est celui des modèles qui intègrent les perceptions de la population et assignent à la communication du risque une visée dialogique. Dans cette optique, la réciprocité et l'interprétation des échanges communicationnels deviennent des composantes essentielles de la communication du risque (Covello *et al.* 1990, Hance *et al.* 1991, Springer 1990, Healy et Handmer 1996). À partir du moment où l'on considère que la communication du risque est un échange intentionnel d'informations à propos d'un risque entre diverses parties, on peut définir la réussite d'une opération de communication du risque par la convergence des évaluations du risque qui s'établit entre les différents détenteurs d'enjeux (Fischer 1991). Évaluer la communication à propos d'un risque revient donc à s'interroger sur les facteurs ainsi que les éléments de convergence ou de divergence entre les évaluations du risque des différentes parties concernées.

À ceci s'ajoute l'analyse des conditions de réception du message, donc de caractéristiques du risque propres à la consommation de poisson. Ainsi, comme elle n'implique pas de difformités ou de taches apparentes sur le poisson, la contamination au mercure est un phénomène invisible dont le danger ne se manifeste pas de façon imminente. L'exposition est aussi volontaire, dans la mesure où on a connaissance de la contamination du poisson. En outre, la pêche constitue une source de bénéfices (en termes de loisir, de nutrition ou d'économie). Selon les tenants de l'acceptabilité sociale (*e.g.* Kasperson *et al.* 1988), ces conditions sont susceptibles de mener autant à une sous-estimation qu'à une surestimation du risque par le public. Cette perception différentielle du risque correspond à des profils particuliers de points de vue des pêcheurs qu'on peut comparer avec celui des experts. Par exemple, le pêcheur « prudent », confronté au discours sur le risque, amplifiera le risque et ira même

au-delà des recommandations alimentaires des experts (surprotection). Les « irréductibles », au contraire, feront fi de l'avis des experts sur le risque, se considérant eux-mêmes experts face au jugement sur la qualité de leurs ressources environnantes. La tendance « naturelle » de la perception de ces derniers ira davantage dans le sens d'une sous-estimation du risque (Laliberté *et al.* 2001).

Tout en conservant une stratégie d'analyse qui s'inspire de celle préconisée par LaRue *et al.* (1997), nous tiendrons aussi compte de la spécificité du contexte. En effet, l'inconvénient majeur de ce type de devis de recherche qualitatif réside au niveau de sa validité externe. Ainsi, il serait difficile d'extrapoler à la Côte-Nord, et qui plus est à la Basse-Côte-Nord, les conclusions d'une recherche concernant un document général d'information sur la qualité du poisson de l'ensemble du territoire et de la population québécoise, notamment quand on tient compte du fait que les rapports étroits des Nord-Côtiens avec leur environnement se distinguent de ceux des résidents des autres régions riveraines (*cf.* Dewailly *et al.* 1999). Il est donc essentiel de se concentrer sur les conditions locales affectant la représentation sociale du risque.

Il est aussi important de souligner que cette évaluation sera novatrice sur deux plans: d'une part, à notre connaissance un tel dépliant d'information en santé environnementale —format d'ailleurs toujours en vogue auprès des intervenants de santé— n'a pas encore fait l'objet d'une évaluation et, d'autre part, l'évaluation permettra de mesurer un élément de message nouveau en communication du risque au Québec puisque le dépliant a été conçu pour un public-cible bien délimité en intégrant des éléments originaux en termes de présentation des recommandations de santé. En se concentrant sur des déterminants de santé liés à l'alimentation et à l'environnement de même qu'en adoptant une approche dialogique visant à faciliter la négociation d'information entre les usagers du territoire et les intervenants de la santé, le présent projet d'évaluation s'inscrit dans une démarche visant le développement de connaissances et d'un contexte communicationnel susceptibles de favoriser les interventions en prévention des problèmes de santé liés à l'environnement<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Phillips *et al.* (2000) définissent l'évaluation dialogique comme l'exercice, d'un part, d'identification de l'étendue des différentes façons de voir, de ressentir, de concevoir, de faire et de discuter d'un problème et, d'autre part, de la confrontation réciproque de ces différences afin d'explorer des solutions alternatives et d'améliorer la base de connaissances pour la prise de décisions et l'action (*cf.* aussi Karlsson 2001 et Widdershoven 2001).

## 1.2 HYPOTHÈSES ET OBJECTIFS

Pour aborder l'impact de la transmission du message de santé en regard de la consommation de poisson, il faut approcher la question sous trois angles. Premièrement, la connaissance de l'objet de communication doit être évaluée: dans quelle mesure le dépliant est-il connu des pêcheurs, et comment est-il utilisé? Deuxièmement, la compréhension du message doit être éclaircie: comment les usagers du dépliant interprètent-ils les informations qui s'y trouvent? Troisièmement, l'observance<sup>3</sup> à l'avis de santé doit être abordée: dans quelles conditions les usagers suivent-ils volontairement les recommandations du dépliant?

Sur la base des travaux effectués antérieurement, nous postulons quatre hypothèses de base pouvant affecter la connaissance, la compréhension et l'observance en regard de l'avis de santé présenté dans le dépliant:

- *Hypothèse 1 (dissonance)*: il existe un phénomène de dissonance cognitive où l'information transmise entre en contradiction avec les données de l'expérience personnelle des usagers du territoire, ce qui se traduit par une dévalorisation de l'information contenue dans le dépliant;
- *Hypothèse 2 (effets pervers)*: il y a des pêcheurs pour qui la seule existence d'un dépliant concernant des règles de consommation du poisson signale un danger alarmant qui affecte l'ensemble du poisson de pêche récréative;
- *Hypothèse 3 (mécompréhension)*: la formulation de l'avis de santé est mal comprise en raison de divergences de présentation entre l'information qui est dans le dépliant et celle qui se trouve dans d'autres sources d'information semblables (*i.e.* le dépliant *Connaissez-vous les Omega-3?* et le *Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce*);
- *Hypothèse 4 (problème de crédibilité)*: le fait que le promoteur (Hydro-Québec) soit associé à un message de santé publique pose un problème de crédibilité de l'information.

---

<sup>3</sup> Dans le présent texte, le mot « observance » désigne le fait de se conformer volontairement à un avis de santé. Les formes connexes utilisés dans le texte sont « non-observance » et « sur-observance », lesquels désignent respectivement le fait de rejeter volontairement un avis de santé et le fait d'interpréter ainsi que de mettre en pratique un avis de santé au-delà de ses intentions premières.

Pour analyser le rôle du dépliant dans la communication du risque à propos de la consommation de poisson de pêche sportive, nos objectifs consistent à:

1. Mesurer l'adéquation entre les objectifs en matière de santé publique prévus par les auteurs du dépliant (l'intention) et l'utilisation qui en est faite par le public (la réponse). Pour ce faire, on doit décomposer la démarche en trois questions:
  - Le processus de transfert d'information sur le risque est-il adéquat?
  - Comment l'information sur le risque est-elle interprétée?
  - Dans quelle mesure les recommandations pour minimiser le risque sont-elles adoptées?
2. Émettre des propositions visant à bonifier la forme et le contenu du dépliant (en tenant compte des impératifs de santé publique) et à répondre aux attentes des utilisateurs potentiels de l'information;
3. Valider une méthode utile pour évaluer facilement un type spécifique et populaire de communication du risque en santé publique: le format « dépliant ». Dans la mesure où il faut vérifier si cette méthode constitue un exemple utilisable par les intervenants en santé environnementale qui ont à développer de tels outils de communication et qui se soucient de l'efficacité ainsi que de l'impact de leurs interventions, l'approche préconisée ici en communication du risque se veut de type dialogique. Il s'agit donc d'être à l'écoute de l'ensemble des acteurs impliqués dans l'identification et la résolution d'un problème en santé environnementale.

## **1.3 MÉTHODOLOGIE**

### **1.3.1 Une approche qualitative**

L'approche préconisée pour cette enquête est de type qualitative, dans la mesure où il s'agit d'explorer la manière dont un groupe de personnes interprète et attribue un sens à un ensemble d'informations (Swanson et Chapman 1994). Pour ce faire, la méthode que nous adoptons se situe dans la continuité de ce que proposent Guba et Lincoln (1994) lorsqu'ils mettent de l'avant la notion d'évaluation de quatrième génération; il ne s'agit donc pas ici de critiquer les objectifs de production du dépliant mais plutôt de faciliter le consensus entre les différents acteurs impliqués par sa production.

### 1.3.2 Sources

La présente étude repose essentiellement sur cinq sources d'information. Des documents produits par Hydro-Québec concernant l'utilisation du territoire de même que sur les impacts sociaux liés au projet du lac Robertson ont permis de se familiariser avec la problématique particulière du territoire concerné et de circonscrire les principales populations touchées par les enjeux d'exposition au mercure. L'examen de cette littérature a permis aussi l'élaboration d'une première liste nominative d'utilisateurs du territoire<sup>4</sup>.

Trois séries d'entrevues individuelles auprès des responsables de la réalisation du dépliant, auprès des responsables de la santé dans le secteur concerné et finalement auprès de quelques représentants des médias locaux ont été réalisées à l'aide d'une grille semi-ouverte. Les entrevues menées auprès de l'équipe de production ont permis de documenter les éléments se rapportant à la genèse du dépliant lui-même et à tous les éléments concernant sa production et sa diffusion auprès des divers usagers de l'information (Annexe 2). Les entrevues avec les professionnels de la santé visaient essentiellement à documenter les éléments suivants (voir schéma d'entrevue, Annexe 3):

- compréhension et utilisation personnelles du dépliant
- perception de son utilité auprès de la clientèle cible
- perception de l'observance au message de santé par la population visée
- appréciation générale du format de l'information

Des rencontres en personne ainsi que des échanges téléphoniques ont aussi eu lieu avec des animateurs de stations radiophoniques locales. Le but de ces discussions était surtout de retracer la couverture médiatique associée au lancement du dépliant.

Au centre de la démarche, la tenue de sept groupes de discussion (« focus groups ») a permis de recueillir les données de l'enquête auprès de la population de Gros Mécatina (entité municipale regroupant les communautés de La Tabatière et de Mutton Bay). Le recours à cette technique est de plus en plus fréquent dans le cadre des recherches qualitatives en général (Morgan 1988) et, plus spécifiquement, de celles qui étudient la perception ou la communication du risque (Healy et Handmer 1996). C'est elle que nous avons notamment été utilisée lors d'une précédente évaluation d'un produit de communication du risque sur la pratique de la pêche sportive (LaRue *et al.* 1997). De manière générale, on a recours à la technique du groupe de discussion lorsqu'il s'agit d'aller chercher une

---

<sup>4</sup> La liste des propriétaires de camps et des trappeurs dont les lots ont été touchés par les travaux d'Hydro-Québec a été établie avec les références suivantes: Hydro-Québec 1992, 1994.

information de type qualitatif auprès d'un groupe de personnes partageant certaines caractéristiques communes. Ainsi, le principal critère de recrutement de notre enquête est déterminé par la pratique de la pêche sportive et par la consommation des prises prélevées sur le territoire du réservoir Robertson. De manière générale, les personnes éligibles étaient les hommes et les femmes âgées de 15 ans et plus.

La grille d'entrevue a été divisée en deux parties. Dans un premier temps, la discussion était orientée sur l'évaluation globale de la situation de la ressource en fonction de la perception de la qualité du poisson (en laissant le soin aux participants de définir eux-mêmes ce qu'ils entendaient par qualité du poisson). La deuxième partie était consacrée à l'évaluation par les pêcheurs du produit de communication du risque comme tel, soit le dépliant d'information. Pour répondre aux objectifs de l'enquête, les dimensions suivantes ont été abordées lors des rencontres (Annexe 4):

- Sources générales d'information sur l'exposition au mercure: identification des sources, portée, disponibilité, crédibilité, évolution;
- Travailleurs locaux: informations particulières préparées à l'intention des travailleurs;
- Clarté de l'information: convergence du contenu, rétention des informations, interprétation;
- Dépliant sur le réservoir Robertson: disponibilité, appréciation générale, format, contenu;
- Utilisation de l'information: interprétation, perception du risque, crédibilité, observance aux recommandations, impacts sur les habitudes de pêche et de consommation;
- Identification des besoins d'information.

La grille d'entrevue a servi de fil conducteur pour l'ensemble des groupes mais à mesure que les groupes avaient été rencontrés, certaines dimensions ont été abandonnées puisque le point de saturation était atteint. Cette démarche respecte les règles de la méthode où les dimensions générales de la question sont abordées avec les premiers groupes alors qu'avec les derniers, on peut mettre davantage l'emphase sur des sujets spécifiques (Morgan 1988: 56).

La cinquième source de données a trait aux informations concernant les travailleurs itinérants<sup>5</sup> d'Hydro-Québec travaillant au réservoir Robertson. Une rencontre de groupe lors d'une journée de formation de ces travailleurs a permis de recueillir des données sur les enjeux de santé liés à la consommation de poisson pendant leurs séjours au réservoir Robertson. Un schéma d'entrevue a été réalisé (Annexe 5). Les conditions d'application de l'entretien ne correspondent cependant pas à un groupe de discussion (nombre trop élevé de personnes), mais un court questionnaire écrit, complété par l'ensemble des travailleurs présents, a permis de dresser un aperçu de la connaissance, de la compréhension et de l'utilisation de l'information concernant l'exposition au mercure par la consommation de poisson (Annexe 6).

### **1.3.3 Collecte des données<sup>6</sup>**

Les sept groupes de discussion menés auprès des personnes habitant Gros Mécatina ont eu lieu entre le 27 novembre et le 1<sup>er</sup> décembre 2001, soit cinq groupes à La Tabatière et deux à Mutton Bay. Les entrevues de groupe ont été menées en anglais par les deux enquêteurs de terrain.

Le recrutement des participants s'est fait en trois temps. Premièrement, un communiqué de presse a été envoyé à la radio communautaire de la Tabatière (Annexe 7) qui a annoncé le projet. Aussi, des affiches (Annexe 8) ont été placées à la Caisse populaire ainsi qu'aux dispensaires de Mutton Bay et de La Tabatière. Les personnes intéressées étaient invitées à contacter une assistante de recherche locale. Deuxièmement, les personnes identifiées sur la liste nominative développée à partir des documents produits par Hydro-Québec ont été contactées directement par téléphone. Cette démarche a aussi permis d'identifier d'autres personnes susceptibles d'être intéressées par le projet et qui ont été suggérées par les personnes contactées. Troisièmement, quelques personnes se sont portées volontaires à la suite des rumeurs émanant des premiers groupes de discussion. Pour faciliter le travail de l'assistante locale, un document de style « Questions/Réponses » (Annexe 9) a été préparé à son intention. Lors du contact téléphonique, les objectifs de l'étude ont été aussi présentés aux éventuels participants.

---

<sup>5</sup> L'expression « travailleurs itinérants » est utilisée ici pour désigner les travailleurs d'Hydro-Québec qui ne résident pas dans la région, mais y passent habituellement de courts séjours pour y effectuer l'entretien et la réparation des équipements.

<sup>6</sup> Certaines indications (e.g. Simon 1994) nous indiquaient que l'établissement autochtone Pakua Shipi comprenait des utilisateurs du territoire du lac Robertson. Après vérification au dispensaire, il ne semble pas que le dépliant y soit disponible. Mise à part cette vérification, aucune autre entrevue n'a été réalisée puisque aucune indication d'utilisation intensive du secteur du réservoir Robertson par cette population à l'heure actuelle n'a pu être trouvée.

Toutes les personnes ayant été en contact avec l'assistante ont répondu à quelques questions de base à partir d'une grille de sélection des participants (Annexe 10) et ont été invitées à laisser leurs coordonnées. Cette grille permettait, en un premier temps, de circonscrire les participants éventuels aux personnes les plus concernées par le dépliant. L'organisation des groupes de discussion s'est ensuite réalisée à partir des informations colligées sur les grilles de sélection. Les critères ayant mené à la constitution des différents groupes, une fois le recrutement terminé, sont les suivants: le groupe d'âge, le sexe, le type d'utilisation (pêche, chasse, trappe) et d'occupation (propriétaire de chalet ou non) du territoire ainsi que l'expérience de travail durant la phase de construction du réservoir Robertson en 1993-1994. Ces critères ont été utilisés afin d'améliorer l'homogénéité à l'intérieur des différents groupes.

Les groupes de discussion convoqués représentent un total de 43 personnes, soit une moyenne de six personnes par groupe, ce qui est conforme aux règles de l'art. La durée des entrevues de groupe variait de 1h30 à 2h30. Tous les groupes de discussion ont été enregistrés sur cassette audio pour les besoins de la compilation et de l'analyse des données. Ces sept groupes ont été formés avec 37 hommes et six femmes. L'étendue des âges variait de 17 à 82 ans et se distribuait de la façon suivante: moins de 30 ans (15 personnes); 31 à 40 ans (16 personnes); 41 à 50 ans (10 personnes); 51 à 60 ans (5 personnes); et plus de 61 ans (7 personnes). Parmi ces 43 personnes, 22 pêchent encore occasionnellement dans le secteur du réservoir Robertson tandis que 20 n'y ont pêché que dans le passé. Aussi, 19 personnes consomment encore occasionnellement du poisson pêché dans le secteur du réservoir Robertson tandis que 23 n'en ont consommé que dans le passé. Enfin, 13 des personnes rencontrées étaient propriétaires de chalet dans le secteur du réservoir et 3 y pratiquaient la trappe tandis que 8 ont travaillé pour Hydro-Québec durant la période de construction du réservoir.

Les entrevues individuelles avec le personnel infirmier de La Tabatière et de Mutton Bay ont été menées en face à face (environ une heure) et par téléphone pour les infirmières en poste à Tête-à-la-Baleine et à Pakua Shipi ainsi que pour le médecin responsable du secteur touché par le projet. Il est à noter que le personnel médical et infirmier a une longue expérience sur la Basse-Côte-Nord, est très bien intégré dans son milieu et a une très bonne connaissance de sa clientèle. De même, les entrevues avec cinq des principaux responsables de la réalisation du dépliant chez Hydro-Québec et à la Direction régionale de santé publique de la Côte-Nord ont été effectuées par téléphone. La durée des entrevues variait entre 20 et 45 minutes. Finalement, la rencontre publique à Sainte-Foy avec les travailleurs itinérants d'Hydro-Québec a été d'une durée d'environ 45 minutes. En tout, 35 personnes étaient alors présentes.

Les entrevues auprès de deux représentants de la radio communautaire locale et d'une de la Coasters's Association ont eu lieu sur place au cours du séjour sur le terrain. Deux autres personnes ont aussi été contactées par téléphone à la radio communautaire d'Harrington Harbour, auprès de la correspondante de CBC à Chevery.

Enfin, une fois toutes les données colligées, l'analyse de contenu a été utilisée comme stratégie d'interprétation des données et ce, pour les quatre séries d'entrevues (professionnels de la santé, responsables de la production, utilisateurs du territoire et les travailleurs itinérants). Ainsi, les entrevues ont d'abord été retranscrites puis les grandes thématiques ont été regroupées et analysées en fonction des objectifs de l'évaluation.

## 2. RÉSULTATS

La première partie des résultats vise à présenter sommairement les objectifs du dépliant ainsi que les étapes de sa réalisation comme telle, de l'idée de départ à sa mise en circulation. Les trois sections suivantes décriront comment le dépliant est reçu auprès des divers utilisateurs soit les résidents utilisateurs du secteur du réservoir, les travailleurs itinérants d'Hydro-Québec et le personnel santé du secteur visé par la diffusion du dépliant.

### 2.1 PRODUCTION DU DÉPLIANT

Le dépliant *La présence du mercure dans les poissons du réservoir Robertson et des lacs environnants* (édition 2000) est une production conjointe d'Hydro-Québec et de la Direction de santé publique de la Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Côte-Nord. Amorcée sous l'instigation d'Hydro-Québec, la réalisation d'un dépliant préparé pour informer à la fois la population touchée par la mise en eau d'un réservoir et les travailleurs sur place sur la consommation de poisson et la présence du mercure dans sa chair, constitue une première initiative du genre pour Hydro-Québec<sup>7</sup>. Pour les travailleurs d'Hydro-Québec, les pratiques concernant l'information sur les risques associés à la consommation de poisson dans les réservoirs ne datent cependant pas d'hier. En effet, les travailleurs sont informés sur ce sujet par le biais du courrier interne où un rappel de la problématique du mercure dans l'environnement est effectué et sur les recommandations concernant la consommation, telles que présentées dans le *Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce*, lorsqu'elles existent. La tenue de quelques études sur l'exposition au mercure des travailleurs de la Baie James (Hydro-Québec 1997, 2001), accompagnées de la remise des résultats individuels constitue un autre moyen de sensibiliser les travailleurs sur cette question. Le journal interne *Hydro-Press* rapporte également à l'occasion des informations sur le sujet. Dans le cas du réservoir Robertson, Hydro-Québec a opté pour le format dépliant comme moyen de communication.

La rédaction du dépliant a été réalisée par le service de santé d'Hydro-Québec et par celui du service « Hydraulique et Environnement ». La révision du texte a été confiée à l'ensemble de l'équipe concernée à Hydro-Québec mais également à un médecin-conseil de la Direction régionale de santé publique de la Côte-Nord, lequel s'est assuré de la validité des calculs associés aux recommandations alimentaires et du texte de présentation. La mise en forme du dépliant (graphisme) et sa reproduction ont été confiées à la Direction des communications de la Direction régionale Réseaux autonomes d'Hydro-Québec. L'ensemble de cette démarche a été revue et commentée par certains collaborateurs à la rédaction et à la révision du contenu mais, de manière générale, la production du dépliant comme telle était sous la responsabilité de la Direction régionale Réseaux autonomes d'Hydro-Québec.

---

<sup>7</sup> Il est vrai cependant que d'autres formats imprimés d'information sur le mercure (e.g. affiches, brochures) ont déjà été préparés pour des usagers de territoire affectés ailleurs au Québec, notamment en territoire cri. Hydro-Québec a contribué à la production de ces documents.

Élément central du dépliant en ce qui a trait à la santé, les recommandations alimentaires concernant les poissons du réservoir Robertson se présentent sous la forme d'un Guide de consommation des poissons du secteur du réservoir et des lacs naturels environnants. Les principaux éléments de ces recommandations sont résumées sous la forme d'un tableau. Les concentrations en mercure (ppm) y sont présentées pour les quatre espèces mentionnées (éperlan, omble de fontaine, omble chevalier et ouananiche) et pour trois tailles différentes de poisson. De plus, la consommation mensuelle acceptable est présentée sous forme de pourcentage, offrant ainsi au consommateur la possibilité de calculer la dose cumulée lors de la consommation de plusieurs espèces pendant un mois. Basée sur l'idée du calcul des apports nutritionnels recommandés, la présentation privilégiée est novatrice dans le domaine de la gestion du risque associé à la consommation de poisson contaminé par le mercure. Tous les calculs effectués sont basés sur les normes fédérale et internationales en vigueur actuellement (Santé Canada/Organisation mondiale de la Santé).

Les autres sections du dépliant abordent les questions plus générales concernant la présence du mercure dans l'environnement et les questions de santé s'y rapportant. On peut noter les mentions concernant les bénéfices rattachés à la consommation de poisson ainsi que des recommandations particulières pour les femmes enceintes, celles qui allaitent ainsi que les femmes planifiant une grossesse. Fait à souligner, il est offert aux personnes intéressées la possibilité de faire mesurer leur taux d'exposition en mercure en communiquant avec le personnel de leur dispensaire local.

### **2.1.1 Évaluation lexicale du dépliant**

L'importance de communiquer en des termes qui peuvent être compris par la population fait consensus dans la communauté médicale, et le degré de lisibilité d'un texte est un des indicateurs de compréhension. Une évaluation lexicographique sommaire de la version anglaise du dépliant a donc été réalisée avec la formule de lisibilité SMOG (Simplified Measure of Gobbledygook). Un résumé de cette formule est disponible sur le site Internet du Center for Disease Control des États-Unis (<http://www.cdc.gov/od/ads/smog.htm>). Alors qu'Endres *et al.* (2002) suggéraient qu'un texte de dépliant sur la contamination au plomb devait viser un niveau de langage allant de la quatrième à la sixième année, l'évaluation du dépliant sur le mercure au réservoir Robertson indique que le lecteur moyen devrait avoir environ 15 années d'éducation pour en comprendre parfaitement le contenu.

Il est donc clair que le niveau de langage est trop complexe. Un examen sémantique du contenu a ensuite révélé que celui-ci est aussi très long, qu'il couvre beaucoup de sujets et que le niveau de détail est très élevé. Par exemple, dans le texte d'introduction intitulé « L'environnement », il faut trois paragraphes et 14 éléments/concepts d'information aux auteurs avant d'en venir au pourquoi du mercure dans le réservoir:

paragraphe 1

- le mercure est partout
- le mercure vient de la nature
- le mercure vient des industries
- le mercure est transporté par le vent

paragraphe 2

- le mercure est transporté sous forme sa inorganique
  - ce mercure est inoffensif car peu assimilable
    - les bactéries transforment ce mercure
  - dans l'eau, le mercure devient assimilable

paragraphe 3

- dans l'eau, le mercure est absorbé par des petits organismes
  - le mercure s'accumule dans la chaîne alimentaire
- les concentrations de mercure augmentent d'un type d'animal à l'autre
  - il y a peu de mercure dans l'air et l'eau, ils sont donc inoffensifs
  - la principale source de mercure est le poisson

paragraphe 4

- la création d'un réservoir a un impact sur le cycle du mercure

### **2.1.2 Différences principales entre les deux versions**

Depuis la mise en eau du réservoir Robertson, deux éditions du dépliant ont été produites (1998 et 2000). Visuellement, les deux versions se présentent de manière relativement semblables (même photo en page couverture, identification claire d'Hydro-Québec, collaboration avec la Direction de santé publique soulignée discrètement en dernière page) sauf en ce qui a trait à la couleur du dépliant. L'examen plus détaillé des deux versions du dépliant révèle quelques changements (édition 2000 comparée à la version 1998) dont le changement de titre où la mention des lacs environnants est ajoutée. L'identification à la Direction régionale Réseaux autonomes est aussi ajoutée sur la page frontispice de l'édition 2000. On note, par ailleurs, quelques changements dans le texte ainsi qu'un réajustement linguistique au niveau de la traduction pour la version anglaise.

Au plan formel, on note quelques modifications au Guide de consommation des poissons (*i.e.* le tableau). On remarque par exemple que le nombre de décimales associés aux concentrations de mercure est passé de deux à une. L'apparition de la recommandation « Sans restriction » pour les espèces dont la dose mensuelle était auparavant de 5 % constitue également une nouveauté. Ce changement n'est toutefois pas le reflet d'une baisse de la contamination dans les espèces concernées mais résulte plutôt d'une demande de la Direction de santé publique de la Côte-Nord où, pour être conforme avec la position québécoise<sup>8</sup> en matière de consommation de poisson, une concentration de mercure dans le poisson qui apporte une dose de 5 % ou moins, peut entraîner une consommation sans restriction.

Conformément à ce qui est annoncé dans le texte d'introduction du dépliant (deux versions), les teneurs en mercure dans les poissons du réservoir sont appelées à augmenter à la suite de la mise en eau. Les teneurs en mercure dans l'édition 2000 sont de fait plus élevées pour toutes les espèces de poissons du réservoir, en particulier chez les spécimens de taille moyenne et élevée. En parallèle, ces augmentations se traduisent par une consommation mensuelle acceptable plus restreinte, la dose cumulée étant atteinte plus rapidement.

### **2.1.3 Tirage et distribution**

Le tirage de la première édition du dépliant a été d'environ 5000 exemplaires (anglais, français) et réduit d'un peu plus de la moitié pour la seconde édition en 2000. Outre les exemplaires placés à la centrale de La Tabatière à l'intention des travailleurs du réservoir Robertson, la détermination des communautés où le dépliant serait distribué localement a été confié à la Direction de santé publique qui a obtenu la collaboration du Centre de santé de la Basse-Côte-Nord pour s'assurer que toutes les populations susceptibles d'utiliser le territoire soient bien informées de l'existence du dépliant. C'est le Centre de santé de la Basse-Côte-Nord qui s'est chargé de l'envoi des dépliants dans les dispensaires. Les exemplaires ont ainsi été distribués à La Tabatière, Mutton Bay, Tête-à-la-Baleine et Aylmer Sound, et accompagnés d'une note de service rédigée à l'intention du personnel infirmier par l'infirmière en santé communautaire et le médecin responsable du dossier à la Direction de santé publique de la Côte-Nord.

---

<sup>8</sup> La position inter-ministérielle du Québec en matière de consommation de poisson est décrite dans le dépliant « Connaissez-vous les Oméga-3? Moi oui... ».

Localement, le dépliant a été placé dans les salles d'attente des dispensaires. Des exemplaires s'y trouvent encore actuellement. De plus, à Mutton Bay, l'infirmière s'est chargée de la distribution individuelle à la population par le biais des cases postales, s'assurant de ce fait de rejoindre l'ensemble de la population. À La Tabatière, l'infirmière a effectué quelques appels téléphoniques afin de rejoindre directement les personnes qui, à sa connaissance, pratiquaient souvent la pêche dans le secteur touché.

#### **2.1.4 Contacts avec les médias**

Afin d'améliorer la dissémination du dépliant, des communiqués de presse ont été préparés par la Direction régionale Réseaux autonomes d'Hydro-Québec pour annoncer leur parution. En octobre 1998, un communiqué (Annexe 11) a été rédigé en anglais et en français et envoyé aux radios communautaires de Harrington Harbour, Saint-Augustin et Blanc-Sablon. Début juillet 2000, un second communiqué de presse a été émis (Annexe 11) et un avis public est paru dans le journal de la Coasters's Association (Annexe 11).

Le texte du second communiqué est un peu moins détaillé que le premier mais plus explicite sur l'essence même du dépliant, soit le guide alimentaire. Le communiqué de 2000 annonce clairement qu'il s'agit d'une mise à jour de ce guide. De plus, le texte mentionne l'invitation aux personnes souhaitant connaître leur exposition au mercure à communiquer avec leur dispensaire.

Il est difficile de retracer les retombées médiatiques à la suite de l'émission de communiqués de presse dans une région comme la Basse-Côte-Nord étant donné que le personnel des stations radiophoniques locales peut changer et que les archives aux stations concernées sont réduites au minimum. Cependant, les personnes en place actuellement confirment le fait que tous les communiqués d'intérêt public reçus à leur station respective sont lus en ondes. Le personnel infirmier de La Tabatière ainsi que divers participants aux groupes de discussion corroborent ce fait et ajoutent que l'animateur en a même décrit le contenu sur les ondes<sup>9</sup>. Par ailleurs, la correspondante de la radio CBC à Chevery, station très écoutée dans cette région, a réalisé en 1998 une entrevue avec le responsable des communications à la Direction régionale des Réseaux autonomes d'Hydro-Québec sur le sujet.

---

<sup>9</sup> La radio communautaire à La Tabatière couvre les communautés de Kégaska, Mutton Bay, La Tabatière, Tête-à-la-Baleine, Aylmer Sound, Chevery et Harrington Harbour. Les animateurs qui y ont été rencontrés disent faire souvent la lecture des communiqués de presse qu'ils reçoivent, soit entre 5 et 6 fois par jour pendant environ une semaine.

Enfin, en regard des relations du public avec les médias, il est intéressant de noter que, selon les animateurs rencontrés à la radio communautaire de La Tabatière, si la radio demeure un bon moyen de rejoindre la population, ce ne sont pas toutes les formes de communication radiophonique qui sont populaires dans la région. Ils soulignent, par exemple, qu'une ligne ouverte sur la question du mercure au réservoir Robertson aurait peu de chances de fonctionner dans la communauté. Toutefois, il serait possible d'adapter cette formule en pré-enregistrant des questions:

“A hot line would probably not work here because people would be too shy, radio shy. But we could do a taped interview with experts. Maybe people could call in before the show to give us their questions. This could probably work.”

## **2.2 LE POINT DE VUE DES UTILISATEURS DU TERRITOIRE**

Cette section aborde le point de vue des utilisateurs locaux du territoire en présentant d'abord les informations relatives au contexte de la pratique de la pêche sur le territoire touché ainsi que l'évaluation des utilisateurs de la ressource. Par la suite, l'information générale sur le mercure ainsi que celle livrée à travers le dépliant seront discutées. La présentation de l'interprétation du message santé par les utilisateurs nous conduira enfin à la description du processus de prise de décision face au risque associé à la consommation de poisson.

### **2.2.1 Le lac Robertson comme environnement de pêche**

Le lac Robertson a été de tout temps un environnement important pour la population de Gros Mécatina, que ce soit pour l'abondance du poisson, qu'en raison de son goût très particulier, grandement apprécié. Au printemps, la pêche sur la glace était l'occasion de nombreux rassemblements familiaux. Selon les dires de plusieurs, l'environnement particulier du lac, entouré d'arbres de bonne taille, lui conférerait un charme remarquable et était considéré comme un lieu de villégiature important.

“Around here, the main trout for everybody here I would say is saltwater trout. Everybody prefers saltwater trout. Robertson Lake, before they done the job there, in the winter time, the Robertson lake trout tasted almost like saltwater trout. (It tasted different from trout in other lakes?) –Yes, Robertson Lake was a special trout. It used to be a special trout. [...] –It wasn't only a place to eat fish. It was a recreational area, it was our winter park. You could do everything there. –The new places we go are not as good as Robertson Lake.<sup>10</sup>” (G1)

---

<sup>10</sup> Dans les citations, la langue originale a été conservée afin de limiter les biais de présentation des données. Dans les citations, les questions des interviewers sont entre parenthèses ( ), les coupures de texte sont désignées par des crochets [...] et l'italique désigne le texte lu ou récité.

“In the Springtime, years ago, when you had long days and it was getting warm and you wanted to get a lot of fish, you knew where to go, you would go there. It was a long ways to go but there was a lot of fish.” (G5)

“I like the saltwater trout better. The ones that stay in the lake are white but the ones that migrate are red. (So, it's a question of taste?) –Yeah, and they're more healthy I would say. –Yeah, better for you. –Before, in Robertson Lake it was the only trout that would go to saltwater, the only one I know of anyway. It was the only trout coming from a lake that I've ever eaten that tasted like that. Maybe you seen one that was white, but usually they was really red inside, and very fat. It was really good fish, the best one along this part of the Coast.” (G6)

### **2.2.2 Le réservoir Robertson comme environnement de pêche**

Les changements survenus à la suite des travaux au lac Robertson ont entraîné plusieurs changements dans le mode de vie des résidants du secteur. Cette section présente certains des changements vécus et observés qui ont été rapportés lors des rencontres avec les utilisateurs.

#### **2.2.2.1 Impact sur les habitudes de pêche**

Depuis le début des travaux entrepris par Hydro-Québec pour mettre en fonction la centrale du réservoir Robertson, il appert que les pratiques de pêche et de consommation de poisson aient grandement changé dans le secteur touché par les travaux. En effet, nombre de pêcheurs pratiquent maintenant leur pêche ailleurs qu'au réservoir Robertson.

“People have changed places where they go ice fishing. Except at the saltwater. We still go there but that's usually fishing in wastewater from Lake Robertson.” (G1)

“All the fishing I've done in the lake with the spinner was just for the sport, I've never eaten the trout. I go fly fishing elsewhere for the fish I eat.” (G2)

“Before the project there was 95% of the people that took their trout from the reservoir. Now, after the project, there's 95% of the people going elsewhere to get their trout.” (G4)

“For people in Mutton Bay, it's a long distance from here to Robertson Lake. We have other alternate places to fish, closer. So, it did not affect us quite as much as people living near or in La Tabatière.” (G5)

“If I need some fish for myself, I just go to another lake. There's still lots of good fish along the coast, you know. You don't have to go there.” (G6)

La construction de la route d'accès, laquelle facilite le déplacement sur le territoire, permet à la majorité des gens de se rendre, non pas au lac, mais plutôt à la région en aval du barrage, dans le secteur d'eau salée pour y pratiquer la pêche.

“You say you changed your fishing and fish consumption habits, but Hydro has done some work showing that, because of the road, a lot of people were going fishing there because the access was easier<sup>11</sup>. Why would some people go but not you?) –They're fishing, but not in the reservoir... in the saltwater, in the wastewater. –Some people went to the reservoir, but most people go to the saltwater. –A lot of people now get in their truck, and they go to Lake Monger. –The reservoir area is not the reservoir. Lake Monger is included in that area, where the ocean comes in there.” (G1)

Pour certains de ceux qui continuent à y pêcher, une nouvelle forme de pratique de la pêche, pour la région, est apparue soit la pratique du « catch and release » .

“(Please explain why a study of the impact of the road showed that a lot of people used the road?) –Some people do a lot of catch and release in the reservoir. –Yeah, but people use the road mostly to go to the saltwater, not the reservoir. –And I can understand that people say they use the road. It's only about 20 km but when you want to take a two-three hour drive an afternoon with the wife, you might go get just one or two fish. The type of fishing has changed. (And before it used to be different?) –Yeah, you would do real fishing, get a lot. –It's a sport now.” (G4)

Conséquemment, la plupart des usagers rencontrés disent avoir changé leurs habitudes de consommation. De plus, à divers endroits du réservoir, la pêche s'avère maintenant difficile en raison de la présence des arbres sous l'eau, dans lesquels s'accrochent les lignes.

“In the lake, I would say about one third of the trees that should have been slashed have been slashed, and now when you go fishing in the reservoir you're fishing in the trees, in the trees under water. (And you snag?) –Yup.” (G1)

Il faut noter que deux dangers pour la sécurité contribuent grandement à limiter les activités de pêche au réservoir Robertson. Le premier est l'accès dangereux avec les bateaux à la rampe abrupte qui a été construite par Hydro-Québec. Le deuxième est le danger posé par la glace lors de la pêche d'hiver. En effet, au plus fort de l'hiver, à certains endroits du réservoir, la glace resterait précairement accrochée au sommet des arbres après que le niveau d'eau ait baissé<sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup> Lors d'une enquête par sondage postal auprès de la population de La Tabatière et de Mutton Bay (n=52), 50% des répondants disaient pratiquer la pêche dans le secteur du réservoir Robertson avant la mise en eau et 68% disaient l'avoir pratiqué après la mise en eau du réservoir suite à la construction de la route (Hydro-Québec, 1999).

<sup>12</sup> En 1998, divers problèmes semblables (e.g. le danger lié à la rampe d'accès trop abrupte au réservoir, le nombre trop peu élevé d'arbres coupés dans le réservoir et l'impact négatif sur le nombre de prises lors de la pêche) étaient mentionnés lors d'un sondage postal (n=52) auprès de la population de La Tabatière et de Mutton Bay (Hydro-Québec, 1999).

“As for the landing docks for boats in the Reservoir, there's nobody satisfied. It's in one hell of a place. It's going down a hill and if your brakes give out, you better get ready to swim. –It's no good, there's no parking area.” (G7)

“It's really changed. You can still see trees in some places when you're snowmobiling. –A lot of times the ice gives, falls in under, when the lake level gets low in the wintertime. (Dangerous?) –Yes, very, very dangerous. –In the Fall, the lakes are high and freeze over. Now in February the lakes are dropping, and this ice is hung up on the trees. And then maybe when the sun gets more power, it heats up the trees and Pffffit!, it cracks. –There's a few people that got almost drowned.” (G1)

“(Is that why the ice fishing is no good?) –It's too dangerous for the first thing. Because the water is high and then it freezes onto the trees, and then the lake is continually going down and the ice stays suspended.” (G4)

#### 2.2.2.2 Impact sur le mode de vie

Les travaux autour du réservoir du lac Robertson ont généré certains impacts positifs pour la communauté avoisinante, notamment au niveau de la création d'emplois (surtout temporaires), bénéfiques dont certains considèrent qu'ils se sont estompés avec le temps.

“I was an avid supporter of the Robertson Lake project. At the time, the economic situation of the coast was such that there were no jobs, the fisheries were in crisis and I supported the project. But if I'd have had my time back, under no circumstances, to see the destruction that was done around that lake, under no circumstances would I have supported it. Even if it meant the 15 or 16 jobs that this community obtained from the Robertson Lake project.” (G4)

Par ailleurs, la disparition des chalets a eu un impact social immédiat sur la communauté vu que le lac Robertson constituait un lieu de socialisation important.

“Every weekend it was a family event. I'd take my family and he'd come with his family at our cabin, in the winter, and we'd have a real jolly time then. Now, you can't do that. We're not going to have the fun we had there, because you can't fish. (So, it had the effect of separating people?) –Yeah, your fun weekends when you took your family and went for a joyous time, now there's no fun to it because there's no fishing. (And where do people go now?) –Well, some go further, like in Indian Lake. –And some just don't go no more. –On the weekends there were 27 cabins, and most weekends there were two families by cabin, so that's more than 100 people. That part of your lifestyle you had to change because Robertson Lake has changed so much.” (G3)

De plus, la pêche est devenue moins attrayante pour les gens du coin vu qu'ils ne reconnaissaient plus les lieux qu'ils fréquentaient depuis des générations.

“We used to ice fish in there. We've tried different places, because we had a cabin in there, and we've tried where we used to fish but you don't get no trout down in the winter, anywhere we tried. The water's so deep now. Now we get nothing.” (G3)

Ainsi, l'image même que se faisait la population du lac Robertson s'est grandement transformée et le réservoir est maintenant perçu de façon négative par la population.

“It wasn't a very pretty sight at the beginning. –Yeah, to see the look of the lake before, and when we went in the first time to the lake, I could have sat in the boat and cried for days. It was ugly, a sight for sore eyes. –Yeah, there were trees sticking out. –Yeah, that wasn't supposed to be. That's what we were told. –I was hurt for some time. –When they came here first, they said they was going to slash, and they did it just close to the dam. – Now, Robertson Lake is not used like before.” (G3)

“A lot of people [workers] coming in from Quebec and elsewhere was fishing and taking the fish back by the cooler-full because those people wasn't used to seeing as many fish as was there. But that was before the water came up, you know. There was an abundance of fish, like in Main Brook, tons of fish there to catch. It's a pretty ugly site now.” (G6)

“For me, thinking about the reservoir now, it's like a garbage.” (G7)

### **2.2.3. Qualité du poisson**

Les problèmes observés dans les poissons sont, de loin, les changements environnementaux les plus fréquemment mentionnés lors des discussions avec les pêcheurs. Ils sont aussi le plus souvent évoqués comme justification de l'arrêt de consommation de poisson de la région du réservoir Robertson, davantage même que la question du mercure (*cf.* § 2.2.6).

#### **2.2.3.1 Problèmes observés**

Les caractéristiques anormales du poisson de la région du réservoir Robertson concernent soit l'apparence externe du poisson, soit son apparence interne ou encore ses qualités organoleptiques. Les éléments mentionnés par les participants qui sont liés à l'apparence externe du poisson sont la forme générale, le manque de gras, la présence de mucus, de plaies ou de taches, la taille accrue de certaines prises et la couleur de la peau.

“It's only the fish at Lake Robertson that have changed, in the freshwater. You see some spotted fish sometimes at the saltwater, at what they call the spillway, but not too many. It's 'cause you got fish from Robertson Lake mixing with fish from the saltwater. [...] –I don't like the fish from the lake anymore. The few that I've caught that have come over the dam, they had spots. [...] –Before the lake was rosed, I really enjoyed fishing there. And since the lake rose, whenever I cook it, it gets real mushy, ya know. –They fall apart. –Yeah, they have a different taste. Not the same texture either. –Before the lake rose, if you cooked your fish 15-20 minutes, it would fall apart. Now if you cook it for the same time, it's just mush. I don't eat it. The last few times I tried to eat trout from Lake Robertson, I just threw it in the garbage.–And the look is different, the fish don't look the same now. At one time, you used to have bright orange or red trout on the belly. And now it's pale looking, I don't know, it's not the same looking fish at all. – I find the fish is not so fat now.” (G1)

“The fish in Robertson Lake is a lot bigger than they used to be. If you catch a few in a net, it's not legal, but they're all 5-6 pounds. (Bigger now?) –Much, much bigger. [...] –Because before, when you caught maybe two of this size fish in all the winter, Oh you done really good! But now, if you go there, in the winter time we don't but in the summer, now it is big!” (G3)

“The fish I caught were good looking at the lake. (But why are there differences...you catch good fish, you catch bad fish?) –Oh, the ones I caught was good looking, but being good looking fish and being a good one to eat is two different thing.” (G4)

“It's not a good fish. Like the taste, I didn't really like the taste, it didn't taste like normal trout. I put it aside. Even the look of them...very, very skinny. And the smell...like you couldn't get rid of the slime on the outside of them, which is different from other trout. (And that's something new?) –They looked something like oversized eels because there was no form to the fish. –Not like a trout. (Sickly?) –Yes, sickly and it tasted very funny. We caught quite a few but didn't eat that many.” (G5)

Au niveau de l'apparence interne du poisson, les caractéristiques qui ont été mentionnées concernent le fait que les viscères restent attachés à la peau, la présence de vers, la texture anormale de la chair et la coloration de la chair.

“Every Spring I catch a few of the trout but mostly I let them go. –They're an awful queer colour and the inside, the gut, is growed onto the side of the trout. –Oh, I wouldn't eat it!” (G2)

“When we'd catch them and you go to clean them you'd see they weren't a pretty colour. – They didn't taste good, eh? –No, they didn't. –But in Robertson Lake, I heard some people say they didn't like the look of the fish and destroyed it. –It's a different colour now, and they're like jelly when you cook them. It's like another kind of trout now. –The fish don't cook, they stay wet. They don't dry.” (G3)

“The last fish I caught there, by fly not spinner, their heads were big, and they was just skin and bones. –Yeah, with their stomachs growing onto their sides, onto their ribcages. –And with worms in them.” (G6)

“When I cooked it, it was all yellowish and the flesh was mushy.” (G7)

Les qualités organoleptiques du poisson des environs immédiats du réservoir Robertson qui déplaisent aux consommateurs de la région sont l'odeur et le goût.

“When I did catch some in Lake Robertson, it didn't taste as good. It tasted different.” (G1)

“There is times of the year when I can't eat the fish from there. They smells too bad. When the water stops coming over the spillway, they're not fit to eat anymore. We don't eat them then, we just catch and release.” (G4)

“I find the smell, cooking it, is unbearable now. And the taste has changed too.” (G7)

Enfin, il semble aussi que la qualité de la pêche, en termes de quantité, ait été affectée, mais il ne paraît pas y avoir consensus sur cette question.

“(And are there more?) -Oh yes, there are more now, not through the ice, more in the summer, none in the winter. –If you could find them, they're there. If you get in the right place, they're there. It's just you can't find them.” (G3)

“In the reservoir, fishing is bad in the winter but still good in the summer.” (G4)

“Fish are less available now.” (G7)

D'autres changements environnementaux ont aussi été observés à la décharge du réservoir Robertson, notamment la présence d'algues nauséabondes.

“At the new spillway, at the bottom, I fished there for years, and now the rocks have gone right slimy, with stuff growing on the rock...and it smells! And there's no fish there anymore. You can't get no salmon because the salmon can't go up.” (G3)

“There's an algae growing along the shore that never grew there before, it stinks. –At the spillway this summer, in July, you wanted a mask over your face just to go up, it stinked.” (G4)

### 2.2.3.2 Interprétation des causes

Les explications fournies spontanément par les personnes rencontrées pour donner sens à leurs observations sur la qualité du poisson dans le secteur du réservoir Robertson ne couvrent pas systématiquement toutes les pathologies observées. Dans certains cas, on propose une ou même plusieurs explications pour un problème très précis, comme les plaies trouvées sur certains poissons ou la taille accrue de certaines prises. Dans d'autres cas, les explications sont plutôt systémiques, désignant ainsi davantage une cause pouvant se manifester sous divers symptômes.

Pour en faciliter la mise en contexte, les explications avancées par les répondants sont divisées selon que les gens parlent du poisson qui est dans le réservoir ou du poisson qui se trouve en aval du réservoir, principalement à l'évacuateur de crue.

#### *Les problèmes affectant le poisson du réservoir*

Les raisons avancées pour expliquer la baisse du succès de pêche dans le réservoir tournent essentiellement autour de l'idée que les poissons qui s'échappent du réservoir contribuent à la baisse des stocks.

“The fish can't get back. These fish come out down the river and at a certain time of the year they'll go back in the lake. They can't do that anymore. (Does that mean there are less fish in Robertson Reservoir?) -Well, I think after a while there's gonna be very little left. I dunno, that's just a thought, that's my own mind. -Yeah, it's gone down a half, I suppose. -There are a few people come here for two years, they go and put nets to see what's going on there and they says it's dropping.” (G2)

“-Yes, less in the lake, but outside though there's still quite a few. -A lot of fish come out over the dam, but they can't get back.” (G5)

Pour expliquer les changements dans la taille ou la couleur des poissons, les gens émettent des hypothèses concernant des changements dans la chaîne alimentaire des poissons. La question du mercure est aussi évoquée à quelques reprises, mais sans trop de conviction.

“When they started having their meetings, the Hydro-Québec representatives, they said the mercury would rise in the fish or whatever. But when we went in and caught one that didn't look good we say “*Ha! That one's full of mercury!*”. We don't know what's the matter with him, we just blame it on mercury. (But if you found it outside the reservoir...?) -Then it would be something else. We wouldn't eat him, he's sick or whatever. [...] -Maybe what happened to the fish in Robertson Lake is when they took the salt out of the diet of the fish. The fish used to go in saltwater in the summer, so they had a certain amount of salt in their diet. If you took something out of your diet, it would affect you.” (G1)

“(So, if you get a fish from Robertson Reservoir, and it doesn't look good you might say “*Maybe it's mercury, but we're not sure*”? –Right. (And if you got trout or seafish looking bad from elsewhere then you wouldn't be thinking “*It's maybe mercury*”? –No. (You'd think it was simply sick?) –Exactly!” (G2)

“(Those fish that aren't good, you're saying this has always been?) –Well, I've always seen them. I don't think there's anything wrong with them, but... (So you don't associate this with mercury?) –No, I don't think so. –It was there before. –Yeah, you get them before. –The growth of the fish I would say has something to do with mercury. –Definitely. –Or they rose the lake and changed their feed? –Yeah, unless it's the feed, I don't know. [...] –There was a fella there, he told me he had worked in the North. They rose the place up there, and the fish got five times as bigger, and five times as more.” (G3)

“In the reservoir the ouananiche are getting big. (You think they might be eating the trout?) –Well, we catch less trout and they're more aggressive than them.” (G7)

Suivent enfin les associations générales que les gens établissent entre qualité de l'eau et qualité du poisson.

“(I can see how the trees would affect the fishing itself, but how about the taste and the texture? What do you attribute that to?) –I don't really know. –It must be the seeds. The trees all fell in the water and the fish can't eat the same thing. Every year there are more trees falling into the water and every time those trees fall, the ground where there was trees... that's got to be mixing with water, so the water quality has gotta be changed. –If you go in the lake and it gets windy, you can't dip up water, if you dip it up you get filth, mud. [...] –Maybe since the dam is there the fish can't get in the saltwater and back, like they used to before. The fish that we was catching in winter, maybe that fish spent all summer in the saltwater and only came back in the winter.” (G1)

“I worked in Robertson Lake for three years and the water supply we had there, even for bathing, was terrible because of the flooded land, the pollution, because of all the dead trees falling in the water...and the fish was there. It had to be bad for the fish because it was bad for us in Robertson Lake.” (G5)

### *Les problèmes affectant le poisson en aval du réservoir*

Les explications touchant à l'apparence générale des poissons pris à l'extérieur du réservoir tournent autour des difficultés des poissons isolés de leur écosystème naturel.

“My father and some of the other ones with us were saying they were starved out because they had nothing to feed on, because the water was so low. [...] –If the levels of mercury are not so high, why do the fish look so bad? Maybe it's something else? –Maybe they're just starving, maybe they lost their food supply. –Well, if you're talking about the fish at the spillway... –Yes, those are the ones! –...well, they've been trying all summer to get up, hour after hour, day after day, so that's why they're so skinny. –Well the problem isn't

just the mercury problem then. I'm surprised they aren't doing anything to help them back up.” (G5)

“We got some with a slub on it, what we call slime. And they had a very thick slime. And even putting them in a weak pickle, salt in water, you couldn't get rid of it. And that was because they was down and couldn't get back up, stuck there. –And those fish work hard to get back up...jump, hit the rock... all day struggling.” (G6)

Enfin, les ulcérations observées sur certaines prises sont associées à des traumatismes particuliers.

“I guess some of the fish come over the dam or the spillway, and a friend of mine is a biologist and he told me it probably had something to do with the pressure... change in the pressure of the water, pressure blisters, and they're full of spots. So, I don't fish there anymore.” (G1)

“Some fishers told me they've seen the gas bubble disease, a bubble of nitrogen under the skin, in fish going over the spillway or through the turbine. –Yeah, it's known in other dams, like divers' disease.” (G7)

#### **2.2.4. Conditions de réception du message sur le mercure**

C'est dans le contexte des changements environnementaux au réservoir Robertson et de réactions d'ajustements à ceux-ci de la part des usagers du territoire affecté par les travaux d'Hydro-Québec que s'inscrit l'arrivée du dépliant sur la présence du mercure.

Avant de s'attarder sur l'usage qui en est fait, il convient d'examiner certaines des conditions de réception du dépliant, notamment les sources d'information sur le mercure (avant la parution du dépliant) ainsi que la distribution locale du dépliant et les façons dont ont circulé les informations qu'il contient.

Avant la parution du dépliant, de l'information sur le mercure a donc circulé à quelques occasions bien qu'il ne semble pas que ceci ait été le centre des préoccupations de la population. Deux éléments expliquent cet état de fait, soit l'intérêt de la population pour les retombées économiques du projet ainsi que la confiance établie avec le promoteur.

“It was low income here and, to us, Robertson Lake meant a lot of jobs. And, I guess, the pollution problem wasn't important here compared to the high unemployment. –And probably if the project was going to go ahead, I'm sure that the people's opinion wouldn't have made any difference anyways. We wouldn't have been able to stop the project, I'm sure.” (G5)

“(But these past experiences you knew of... people didn't ask questions about mercury?) –Yes, but there was no work here. –People was looking for jobs. –And they promised they would cut the trees. [...]–Most people didn't understand what was going to happen anyway. And they was thinking about all the work.” (G6)

“There was a lot of guarantees. (Do you remember anything about mercury itself?) – There was concerns raised by the people at the time. –There was concerns but in other ends no concerns because Hydro said they would do everything by the book.” (G4)

#### 2.2.4.1 Sources d'information sur le mercure

La plupart des personnes rencontrées n'ont pas été en mesure de dire spontanément si elles avaient déjà entendu de l'information sur le mercure avant la parution du dépliant. Par exemple, quelques rares personnes affirment avoir fait le lien entre l'expérience locale et la problématique du mercure vécues dans d'autres régions du Québec.

“I had heard about it, but not around here.”(G2)

“We knew about it, about what was going to happen due to what we've seen on TV at other projects, other places.” (G5)

“Well, most people knew something was gonna happen, see? Myself, I worked a couple of years in the Abitibi region, and I heard from the Indian there that the same thing would happen here. The mercury was so great up there that you would probably die if you ate some of the whitefish from the reservoir up there.” (G6)

Par contre, pour quelques personnes, la principale source locale d'information sur le mercure serait Hydro-Québec, notamment les représentants de la compagnie qui ont présenté le projet à la population. Les biologistes chargés de l'évaluation périodique de la qualité du poisson pour Hydro-Québec constitue une seconde source d'information.

“Before they started the project we had a couple of meetings here and someone explained the fact that there would be mercury, but it wouldn't be harmful and you wouldn't be able to eat trout as often. But it wouldn't be enough to harm you.” (G1)

“They say that so much it don't hurt you. Now, they told me that you could eat once or twice a week, but not any more. You couldn't eat this every day due to the mercury that's in it. (Who told you this?) –Well, the Hydro people told me that, the one's that was experimenting and all.” (G2)

“I heard from one of the fellas come here studying this, that you could eat three meals a week and it wouldn't hurt you. –Yeah, that's all I ever heard. –Yeah, me too. I heard that.” (G3)

“We were hearing about it before we got the pamphlet. Biologists, Hydro going in to catch trout and telling us the fish was full of mercury and people shouldn't eat them. After that we got the pamphlet. Most people heard about it before. Anybody who says that they didn't hear that there was mercury in the fish just didn't want to hear it. (It was word of mouth though?) –Yes, exactly.” (G6)

#### 2.2.4.2 La circulation locale de l'information

La circulation locale de l'information concernant le dépliant repose sur les principaux modes de distribution du dépliant ainsi que la façon dont son contenu est transmis par un certain nombre de relais de l'information.

##### *Distribution du dépliant*

Les gens de La Tabatière mentionnent avoir eu accès au dépliant principalement lors de leurs visites au dispensaire de la communauté. Pour les gens de Mutton Bay, le dépliant a aussi été disponible au dispensaire mais, en plus, la première version a été placée dans chacune des boîtes postales. Ces derniers étaient donc avantagés par rapport à ceux de la Tabatière puisque, comme le soulignait une des personnes rencontrées, “Well, if you don't go to the clinic you won't see it.” (G1)

Il est intéressant de constater qu'il semble y avoir très peu de personnes qui sont au courant du fait qu'il y a deux versions différentes du dépliant. Pour la plupart des gens, les deux documents sont identiques. Ceux-ci sont donc surpris d'apprendre qu'il en existe effectivement deux versions et que par surcroît, on y trouve certaines différences entre les deux.

“(Is this what you saw?) –Yes sir, that's the one. (Is there only one version of this?) –That's the only one I ever saw. (The same colour?) –Yep. (This one was put out in 2000. But there was another one before...here it is.) –It's the same, maybe a different colour. (This is a test for colorblind...) [Laughs](Have you looked at them to see if there are any differences?) –No. (So for you, they are the same then?) –Yep, that's pretty much it.” (G1)

“(The one you saw, was it this one, the blue one?) –Yes, that's the one. (Have you seen this one, the green one?) –Both of them is the same, eh? (Well, they look alike, but this one is the new one.) –Well, when it came at the clinic I read it right through. (Which one?) –Euh, I'm not sure now... –But it must be each year they do this... –Well, I don't know if it's a different one each year or not... –Every two years. (How do you know it's going to be every two years?) –That's when they come. They come back every two years to test the fish.” (G2)

### *Intermédiaires de l'information*

Trois relais d'information du contenu du dépliant ont été identifiés dans les communautés de Mutton Bay et de La Tabatière, soit la radio communautaire, les visites médicales et la rumeur.

Lorsque le premier dépliant est arrivé dans la communauté, la radio communautaire en a aussitôt discuté sur les ondes. Cependant, ce n'est pas tout le monde qui a entendu ou se rappelle avoir entendu cette émission, et cette activité n'a pas été reprise, selon eux, lors de l'émission du deuxième dépliant.

“(And on the radio?) –Well, basically it was the same as what they had at the clinic, but only a reading here, and a reading there. (OK, a general...) –Yeah, you know, “*if you eat a certain amount...*” but not the full thing.” (G3)

“That's funny about that mercury information on the radio. It was just that one time, and then they didn't give it out anymore. You don't hear talk about it, so if there was anybody that didn't know about it they could still be going out to eat that fish. [...] (Do people in the community talk about the mercury, does the information circulate?) –At the beginning, I guess. –Yeah, nobody talks about it too much now because there's not too many people that goes fishing there anymore. –No, because of the quality of the fish.” (G5)

Quant aux rencontres avec le personnel médical, une seule personne, parmi la cinquantaine rencontrées, dit les avoir consultés à propos du mercure après la parution du dépliant.

“I know myself, being pregnant, I asked about it, and I've been just told “*As long as you're not eating it seven days a week, it's not harmful*”. We don't eat it that often. –I eat some two times a month. –Myself, I don't eat none for a long time and then eat some five days a week. –Anyways, I wanted to know what the effect on your body would be if you ate some seven times a week. –No, that information's not there. –No. What would happen? The side effects? Is it cancerous causing? (Who did you ask?) –The doctor. They just told me “*As long as you're not eating it seven days a week*”, which we don't anyways.” (G3)

C'est la rumeur qui paraît avoir été le moyen le plus important, et de loin, par lequel le dépliant a été connu, et que son message a été interprété (cf. § 2.2.5.1).

### **2.2.5. L'interprétation du dépliant**

L'interprétation du dépliant par la population est synthétisée dans les pages qui suivent en trois moments: premièrement, comment les gens prennent connaissance de l'information; deuxièmement, comment ils l'évaluent et troisièmement, à quel point ils estiment que celle-ci est crédible.

### 2.2.5.1 Sensibilisation à l'information

Il semble clair que la plupart des gens de la communauté aient eu l'occasion de tenir entre leurs mains le dépliant, bien qu'il soit aussi rapidement apparu, durant les groupes de discussion, que la grande majorité des personnes rencontrées n'ont en fait que feuilleté celui-ci.

“(Have you read this?) –Yes, I've read it. (Has everybody read it?) –No. I can't say I've read it. I can say I looked at it. I looked at it and switched over to the part where it says how much you can eat. (So, just one person has actually read it?) –Yeah. I mostly skipped though it.” (G1)

“I just skimmed through it. –I haven't really read it. (Why?) –It looks like it's not really important.” (G5)

“(Do you remember reading it line by line or just skimming through it?) –Oh, just skimming through it! (But why?) –I think some of it you know already, with the rumors and all.” (G6)

Quelques rares personnes affirment avoir bien lu le dépliant. Pour d'autres, par contre, c'est à peine si les gens y ont jeté un coup d'œil, notamment parce que cela ne représentait que peu d'intérêt pour eux, leur idée étant déjà faite au sujet de la consommation de poisson (*cf.* § 2.2.6).

“I find it clear. It tells me about the mercury in the fish, and if I were eating it from the Reservoir I would definitely look at this, how much I should eat. Well, at this point now, like most people we don't eat it. We look at this, and this confirms that there is mercury in the fish.” (G1)

Comme on l'a souligné précédemment, la façon la plus importante de faire connaître l'existence du dépliant et d'en discuter le contenu dans la communauté semble avoir été la rumeur. En somme, ce n'est apparemment pas tout le monde qui a lu le dépliant, mais tous en ont entendu parler.

“(What's the best way to give out the information?) –On the radio, 'cause there are a lot of people who can't read. (But doesn't the information circulate?) –It would, it would, but it would also be better to see it, to hear it for yourself.” (G1)

“(Have you seen it?) –I heard people talking about it. –There's a new one up there now. I don't think it's the same one. (And how were people here talking about it?) –Well, we used to hear different things. It was like big talk. Everybody was talking about the fish. There were a lot of people giving it up. Just everybody had a different opinion about it. [...] –The way I was told is you could eat three meals a week and it wouldn't hurt you, that's the way it was explained to me.” (G3)

“I seen one pamphlet, but not because I went to the clinic but because a friend showed me the pamphlet. That's the only way I seen it.” (G4)

“(Some of you have mentioned the levels have gone up, others mentioned the source of the mercury and all. But if you just skimmed through the brochure, if you didn't really read it, how do you know this?) –We're living in a really small town where if one person reads it and understands it, then 25 people can know it the same day. I don't have to read that, I can go into somebody's shed the next day he received it, and it's already been talked all around town. –You can go in one of our sheds tomorrow, and they'll be some big discussion and we'll be talking about it. (So you can say “*Well, Jo Blo's gonna tell me about it?*”) –Yes, somebody's gonna read it and fill in everybody else.” (G6)

Une seule personne, parmi celles rencontrées, affirme avoir consulté le dépliant à quelques reprises. Pour le reste des participants aux groupes de discussion, qu'ils l'aient feuilleté seulement ou bien lu, il est clair qu'on ne conserve pas le dépliant comme source d'information : c'est un bien jetable :

“Maybe they should put it out more often. I might have read it already, but I can't remember. Once you read something...garbage! It's gone, you don't have it anymore!” (G5)

Le type de lecture qu'on en fait, de même que le fait qu'on ne conserve pas le dépliant, a probablement comme effet de limiter la rétention de l'information contenue dans le dépliant. C'est ainsi que la majorité des répondants ne se souviennent que vaguement de l'information contenue dans le dépliant, les éléments retenus touchant surtout l'évolution temporelle des concentrations de mercure, les recommandations alimentaires et les effets sur la santé du fœtus.

“They said you wouldn't be able to eat so much of the fish, but that after so many years it would be back to normal, mercury levels would drop after the wood would rot.” (G1)

“The only thing I know is that in there somewhere it tells you that after so many years the mercury is going down. (You liked this information?) –Oh yeah! –And it tells you in there how much you're supposed to eat.” (G2)

“(And what do you remember of the pamphlet that came out in 1998?) –Well, they said you could eat fish 1-2 times a week. You could still eat the fish. –I think it was 2 or 3 times a week. –It was 3 times. –The pamphlet said the mercury hurt the fetus, had something to do with women.” (G4)

“When the pamphlet came out we were advised not to eat the fish because they had mercury and so forth.” (G6)

#### 2.2.5.2 Évaluation du dépliant

Cette section s'attarde à l'examen de la compréhension du contenu du dépliant ainsi qu'à l'appréciation de la forme sous laquelle est présentée l'information.

### *Appréciation générale*

Lorsque la discussion porte spécifiquement sur le contenu du dépliant, deux éléments principaux sont avancés comme explication au manque d'intérêt des gens pour sa lecture. Le premier élément est le niveau de langage que l'on trouve difficile à comprendre.

“If they want to make a pamphlet, they should ask someone local to make their pamphlet for them. We have two local biologists, maybe one of them should make the pamphlet, with Hydro giving them the information. At least it could be put into our language. We speak our own English.” (G4)

“(Is the idea of the difference between big and small fish clear to everybody?) –No. I wouldn't say that. It has to be explained. (But it is already explained in the pamphlet.) – Oh yes, for people who can understand it, OK. For me, this is fine, but most people can't... –And then, there's English using big words, and there's English you can understand.” (G6)

Le deuxième élément est la longueur du texte. Ainsi, malgré le fait que de nombreuses questions additionnelles soient posées lorsqu'on discute du dépliant (voir § 2.2.7), on souligne en même temps que le texte comporterait trop de détails.

“(It's interesting how the questions you are asking on where mercury comes from, on what it is, on what are its effects are already in here, in the pamphlet...) –But it doesn't get right to the point. (So, it's in there but...) –Yeah, it's in there. But where is it?” (G3)

“Nothing catches your eye. Except the tables at the back, the statistics.” (G5)

“(But this makes a lot of information to put in the pamphlet, which you say is quite long already.) –I think you need to summarize. We don't need every little detail. Cut it down to what it affects, is it dangerous, and so on.” (G6)

Il demeure difficile donc de départager clairement si les lecteurs ne connaissent pas certaines informations incluses dans le dépliant parce que les données seraient présentées de façon trop complexe ou bien parce qu'ils ne le lisent pas complètement.

“I might be wrong but here it kind of contradicts itself. The small species you can eat more, the big species you can eat less. [...] –I don't understand the effects of mercury. All this is new to us.” (G7)

“I don't even know what happens if you have too much mercury in your system.” (G6)

Par ailleurs, il faut souligner le fait qu'aucune des personnes rencontrées n'avait remarqué le fait que la Direction de santé publique de la Côte-Nord avait collaboré à la production du dépliant. Ainsi, personne ne se souvient avoir remarqué le sigle de la DRSP, ni son nom, à l'endos du dépliant. Tous les participants aux groupes de discussion étaient d'ailleurs surpris d'apprendre ce fait. Une seule personne dit avoir estimé que si le dépliant avait été placé au dispensaire, ce n'était sûrement pas par hasard.

“I didn't notice the name of the health people was there, but when I saw it at the clinic I just assumed it was produced with the health people, that it wasn't put there by chance.”  
(G1)

### *Région de référence*

La définition du territoire affecté par la mise en eau semble problématique. Les personnes rencontrées ont en effet de la difficulté à bien circonscrire ce qu'Hydro-Québec considère comme étant le territoire affecté par les travaux, notamment là où s'arrêtent les impacts sur la qualité de l'eau ou sur les niveaux de mercure (*cf* aussi section sur le tableau). Par exemple, pour plusieurs personnes, la région affectée par les travaux comprendrait aussi le lac Monger car l'eau du réservoir s'y déverse. Cependant, ils ne sont pas certains que celui-ci est inclus dans la discussion sur le mercure que l'on retrouve dans le dépliant.

De même, ils arrivent mal à discerner ce que le dépliant utilise comme région de comparaison ou de référence, notamment les autres plans d'eau qui ne seraient pas affectés par les travaux tel qu'indiqué dans le tableau du dépliant. En ce sens, ils soulignent vouloir de l'information sur des plans d'eau qui soient significatifs pour eux, qu'ils connaissent et utilisent.

“What are the *natural lakes*?” (G1)

“What is the *wasteway*? –That's the spillway. –Oh. And the Reservoir goes into Indian Lake and all them other lakes too. So that's still part of the Reservoir. Could you eat the fish there?” (G4)

“Which rivers? Which lakes are they talking about?” (G6)

“The fish changed in the lake and in the spillway, where it overflows. –Our idea of the area impacted by the Reservoir includes the Reservoir and anything that comes from the Reservoir. [...] -There are snow crabs in the Bay that the Robertson Reservoir runs into, Ha! Ha! Bay. There are people eating the crabs and they might be getting mercury plus the one they eat from Robertson Reservoir, plus the scallops, and everything that's there. I understand there are some limitations and you don't need to discuss up into the middle of the Gulf. But to me, the area affected doesn't stop at the river.” (G7)

### *Le message santé*

Essentiellement, le message santé véhiculé dans le dépliant semble difficile à comprendre, sinon contradictoire pour les lecteurs.

“I'll eat the trout from Robertson Lake, no matter what. But if they put up a sign *Poisoned Fish*, well that's it, no one's going to eat it. That's clear. But it says here you can't eat it and you can eat it.” (G3)

“It says here *“In order to take advantage of these high quality fats, it is recommended to eat at least one meal of fish per week”*. So, now you comes over here and it says that if you have one fish, eight ounces, you got 100% of your total intake of mercury for a month. If you take one meal a week you got 400% of what you should have. They're supposed to be the best fish for you and when you look at the chart, they're the worst! [...] –I don't understand it as it is. You just look at this bottom footnote: *“The sum of the percentage corresponding to each meal must not exceed 100% monthly”*. You can't eat no fish... What do it mean? That don't make no sense! *“The sum of the percentage corresponding to each meal must not exceed 100%”*, that don't make no sense! [...] –Look at this now. It says: *“...because one meal corresponds to 100% of the total acceptable monthly consumption. For fishermen consuming different fish species, the sum of the percentages corresponding to each meal must not exceed 100%. For example, one can eat each month two meals of brook trout of medium size from the Reservoir, two times 25%, and one meal of medium smelt from the Reservoir, 50%...[Laughs] ...Note that your small brook trout and small ouananiche from natural lakes in the area may be eaten without restriction”*. [Laughs] Wait till you get to the pregnant women: *“Pregnant women or women planning a pregnancy...”*, and most of them around here don't plan anyway! [Laughs]... *“as well as those breastfeeding should be more careful. In order not to deprive themselves of the benefits of eating fish as well as to prevent any risk...”* [Laughs] They don't want you to eat fish, and you're supposed to eat it. But here they're going on in the same breath to say: *“It is recommended that they keep eating marine fish or the less contaminated fish from the natural lake for which that one meal corresponds to 10% or less of the total acceptable monthly consumption...”*, which is 100%. [Laughs] Stuuuupid! [Laughs] And then they say: *“Are fish good for your health?”* [Laughs] It's ridiculous!” (G4)

“It says here you should eat one fish a week and further it says you can only get one a month at Robertson Lake. (Unclear?) –Yeah, maybe say to take it from elsewhere. (So the message should be: *“If you stop eating fish from Robertson Lake, get it somewhere else?”*) –Yeah, that's it. And put up a sign if you have to. (But this does not say: *“Don't eat the fish.”*) –Well, then put up a sign saying to limit the number of fish. –Or, at least, say the fish has mercury and should not be eaten in large quantities. (But if there's mercury everywhere, should a sign be put at every lake? It's a complicated problem, a question of dose.) –Yeah, that's a problem. Maybe say something like: *“Because the levels are higher here than elsewhere...”*. (G5)

Le texte sur les acides gras omega-3 a aussi soulevé quelques questions.

“Omega-3 fatty acids are not mercury. Do omega-3 fatty acids override the effects of mercury?” (G4)

“The brochure mentions omega-3 fatty acids, which is something extremely good healthwise. Is there a problem for us if we don't eat the fish anymore? [...] –Are we losing a good source of omega-3 fatty acids?” (G7)

Lors des discussions avec les utilisateurs, trois interrogations ont été soulevées quant aux risques à la santé associés à des sujets autres que ceux traités dans le dépliant. Ces questions touchaient particulièrement la présence de contaminants autres que le mercure, les risques de boire l'eau du réservoir et enfin, sur les impacts réels du mercure sur la santé.

“Is there anything other than mercury? I understand it comes from the trees, but is there other things? – Do you get rid of mercury? If you eat a lot of fish and have a buildup of mercury, does the mercury in your body go away? [...] –Is the water good to drink in Robertson Lake? (The question of mercury is not the problem here.) –But Hydro people don't drink water from the lake. (But that would be something else, microbiological problems, problems with sewage for example).” (G1)

### *Le tableau*

Le tableau à la fin du dépliant s'avère être l'élément d'information qui attire le plus l'attention en même temps qu'il suscite le plus de discussions. L'évolution des niveaux de mercure est un des éléments qui les intéresse particulièrement quand ils comparent les tableaux des deux versions du dépliant, ce que très peu disent avoir eu l'occasion de faire avant les entrevues de groupe.

“I think the first pamphlet that came out said you could eat a certain quantity per week, per month. You could eat so many pounds. But then, in the second pamphlet, it was more.” (G6)

Par ailleurs, bien que les gens soient intéressés par la façon concise dont est présentée l'information, elle se prête apparemment à beaucoup de mésinterprétations. Un premier problème est lié au fait, déjà souligné précédemment (§2.2.5.1), que les gens ne semblent pas prendre le temps de lire attentivement le dépliant; quelques minutes y seraient tout au plus consacrées. La compréhension des recommandations sur la consommation de poisson s'en trouve ainsi compromise.

"I don't have a problem with percentages, but most people would prefer a number of fish to eat. Especially if people pick this up and look at it for five minutes, then they look and say *"OK, I can eat 2-3 meals a week"* rather than have to calculate percentages. It would be easier for a lot of people. –And maybe weight. (So we have this suggestion for pounds...) –Yeah, it would be easier then to average. –I think if you read it all, it mentions the number of meals but if you look quick then you need to say: *"Yes, I can eat not more than one meal a week or whatever."* Then it would be OK." (G1)

Dans ce contexte, les lecteurs semblent préférer que l'avis de santé soit traduit en termes de repas ou de quantité de poisson pouvant être consommé par mois. C'est là le deuxième problème qui affecte l'intérêt du tableau: les lecteurs ont beaucoup de problèmes à comprendre les pourcentages et ne savent notamment pas comment interpréter les données.

"Meals per month is clearer." (G2)

"(So you wouldn't put this chart on your fridge?) –No. Maybe younger people but not older people. What is 5%, what is 10%? [...] –It depends on size. A smelt is a smaller fish. At 10% that would mean 10 meals is 100%. But with a trout who's a little bigger, it can be considered 50%, which is two meals a month." (G3)

"I look at this and all I see is lines, and 10% and 25%. What the frig do it mean? I've not learnt to read a graph or anything of that sort, and I still don't know how many I can eat. [...] (How about the contents?) –I don't understand nothing in there. –The only thing I can see that you can eat there twice is ouananiche without restriction... –'Cause there's none left, you can't catch none. –...and brook trout without restriction. Well, you don't catch brook trout in there anyway, you catch lake trout in Robertson Lake. Can you eat 10% of the trout or only 10% of the time? I don't know how to interpret it, to be quite honest with you. *"Up to 25cm, ...percentage of total monthly consumption..."* now what do that mean? Can you eat 25% of the trout you catches or can you eat it 25% of the month? You eat it for a whole week and no problem with it? –I don't understand it. –It's Chinese to me. –And what if we don't understand it and we're sick? –And it's not clear if we should eat it or not? [...] –From what I understand of this I'm allowed to eat it once a month. And that's only if you eat 8 ounces. But anybody eats more than 8 ounces of trout. [Laughs] I eats four trouts to one time!" (G4)

"I'm confused by the chart. It says large smelt *"3.9 mercury concentration"* but then *"percentage of total acceptability monthly consumption 100%..."* so I can eat all what I catches? Is that what it's telling me? –And now I'm confused because it says the small one I can eat only 25% of what I'm catching but then the larger it goes, the higher the mercury, the more I can eat... Am I reading it wrong or is it just not coming across right? (Well, how would it have to be written to be clearer?) –Well, tell me I can eat only one per month, that's all. Or pounds, how many pounds per month, whatever. –And the length don't mean how much it's gonna weigh. It would be better to put it in pounds rather than length. A 25 cm fish can have different weights, and at Robertson Lake they're skinny." (G5)

“(Any information needs?) –Only the mercury levels. (And regarding your health?) –No. Nothing else. (So just a black and white paper saying the levels are going up or down is enough?) –Well, we have to know what levels we're able to consume. –Yeah, what's healthy or not. –But you need to explain it so that people can understand. –Yeah, percentages don't mean much to many people. –Yeah, 10% of what, how many meals is that?” (G6)

Comme on peut le constater dans la citation de l'échange entre les individus ci-haut (G3), quelques personnes comprennent bien l'utilisation des pourcentages. Cependant, la teneur des propos dans les divers groupes laisse croire qu'ils n'auront pas nécessairement le réflexe d'additionner les pourcentages entre les différentes espèces de poisson pour calculer une quantité acceptable de poisson.

Par ailleurs, les participants aux groupes de discussion ont soulevé un certain nombre de limitations aux données sur les teneurs en mercure des différentes espèces de poisson présentées dans le tableau. Par exemple, un groupe a mis en doute la validité de l'information présentée dans le tableau sur la base de l'écart de temps considérable entre la collecte des données dans le milieu et la transmission des données à la population.

“They got 2000-2001 written on this, but this is from 1999. They wasn't here in 2000. If this was done in 1999, how could they say these are the safety levels for 2000 and 2001? [...] (How about those that don't eat the fish anymore, do they still want to know if the mercury is going up or down?) –I think they do. –I would say that's the reason they don't eat it, because they don't got no information. (But there is some information though...) – But the information dates from 1999. (But the people that stopped eating didn't stop eating this year, they stopped before) –You know, that project's been on the go since 1994, and we saw one pamphlet since 1994, and that was done in 1999. You know, that's seven years; one pamphlet, and what the fuck goes into it?” (G4)

Mais la principale limitation soulevée dans plusieurs groupes concerne l'ignorance de l'étendue de la zone affectée par les travaux d'Hydro-Québec ainsi que l'impact potentiel sur la santé des diverses autres ressources fauniques absentes du tableau. D'ailleurs, les gens se questionnent sur l'identification précise des lieux touchés par la partie supérieure du tableau portant sur les « lacs environnants ». De nombreuses personnes ont ainsi soulevé diverses questions en regard de l'étendue réelle de leur exposition alimentaire au mercure. Que ce soit le saumon ou encore d'autres ressources aquatiques ou terrestres consommées dans la région autour du barrage, les utilisateurs rencontrés aimeraient être davantage renseigné sur leurs niveaux de mercure et les risques qu'il peut y avoir à les consommer.

“Another question. There's birds, ducks. Do mercury levels affect them? –And rabbits? They drink the water. –There are people that hunt there. (But the rabbits don't eat fish, so they wouldn't bioaccumulate mercury.) –Yeah, but some ducks do. –And seals too. We eat seals and the seals eat some fish that come out of Robertson Lake. [...] –What I looked for when I read the pamphlet was: the fish that's in the Reservoir, there's mercury, but what about the fish that comes from the saltwater? Is the mercury flowing from the lake going to affect the fish going through there? –And what about the fish that comes out

of Lake Robertson? Do they loose mercury? -Yeah, you know, there's some fish coming over the spillway. Do they test the fish in the saltwater? –And there's something else I'd like to find out. What about the shellfish in Baie des Ha! Ha!? You got your clams, you got your mussels, you got your scallops, lobster, crab... (And this is shellfish caught...?) –Well, from Lake Monger seaward. Lake Monger, well, he takes the wastewater from the Robertson Lake Reservoir and it comes out to Baie des Ha! Ha!. Baie des Ha! Ha! is a big, big area for shellfish. [...] –And we might still be eating mercury from the fish that comes out of Robertson Lake, and that some catch in saltwater. Is the mercury still in the fish or does it we loose it after it gets in the saltwater?” (G1)

“Well, if I can eat two meals a month, will I die if I eat four? –And you can eat birds too, and the birds eat the fish. –And shellfish too. Water's going out of the Reservoir, and how much mercury can the saltwater stand? –And we eat all that. –There must be mercury everywhere if the seal eat it, and all that. [...] –Moose and caribou; they're drinking the water. Are they getting mercury, and PCBs, and things like that? [...] –What about seals and shellfish?” (G3)

“We would like to see all the different species of fish described.” (G7)

### *Le graphisme*

Il y a eu peu de commentaires sur le graphisme, mis à part dans deux groupes où l'on a soit mésinterprété les photos, soit qu'on les a trouvés peu représentatives du milieu.

“You should use a picture to which people can relate to. I don't see nothing here that comes from the North Shore. These boats can't be found here. Wherever it's from, I pity the guy who has to go rowing in them. [Laughs] If you had a nice picture of somebody holding a trout besides Robertson Reservoir or a boat steamin' through the passage, that you could relate to. –And with other small pictures from inside of the lake.” (G4)

“And that fish picture; it looks healthy. –And the boats; the message is really clear. I get the point: you shouldn't go fishing. That's why the boats are tied to the dock.” (G5)

#### 2.2.5.3 Crédibilité de l'information

Pour aborder la question de la crédibilité de l'information, il faut diviser les éléments qui sont liés structurellement au message de santé (donc liés à la forme du message, soit la perception qu'on a du texte du dépliant) de ceux qui lui sont liés fonctionnellement (donc liés au support du message, soit la perception qu'on a du messager).

### *Crédibilité du messenger*

En regard de la question de la crédibilité du messenger, quelques personnes ont énoncé spontanément leur confiance en Hydro-Québec, en tant qu'organisation, ainsi qu'en les données qu'ils présentent à la population.

“As long as I'm concerned, I'm satisfied with Hydro. I don't see anything wrong. We're getting good power all the time.” (G2)

“(And till you go back, how do you feel about the information?) –I trust them, I think they're specialists, they know what they're doing, or supposed to know what they're doing. You have to trust somebody. –Yeah, hopefully they don't want to kill people. Well, then they'd be getting rid of their clients, and they don't want that! [Laughs]” (G6)

Cependant, ce sentiment est loin d'être partagé par l'ensemble des personnes rencontrées. Deux éléments contribuent à miner la crédibilité d'Hydro-Québec. D'une part, un sentiment de méfiance s'est exprimé à quelques reprises dans des commentaires à propos des travailleurs d'Hydro-Québec au chantier du réservoir Robertson, notamment en regard de leurs habitudes de pêche et de consommation d'eau potable qu'on considère louches.

“Another thing that I've noticed: when the workers were building Robertson Lake, every week when they'd go back home, the workers that were in there, they'd have boxes and boxes of fish they took back with them<sup>13</sup>. But since they flooded the lake, the guys that come in here, they never takes anything back. –They don't even take their fishing rods anymore. (Is it because it's a different type of people?) –No, it's the same people. –They used to fish quite a lot. [...] –I know Hydro would not let their workers drink the water from the lake. They used bottled water. (Do you remember why?) –They still do it. The water is flown in from Quebec City and taken on site. They don't take water from this community. They take their water with them. –This doesn't reassure us.” (G4)

D'autre part, plusieurs personnes semblent avoir eu le sentiment que des promesses n'ont pas été remplies par Hydro-Québec. On donne en exemples la passe à poisson entre l'eau salée et l'eau douce (que l'on associe avec la détérioration des conditions de pêche) ainsi que la promesse d'abattre tous les arbres avant l'ennoisement (leur présence est associée à une accentuation de la contamination par le mercure).

---

<sup>13</sup> Il appert que, de fait, la pêche était une activité populaire pour les travailleurs. Un rapport d'Hydro-Québec (1995) mentionnait qu'en 1994, 43% des travailleurs avaient pêché depuis leur arrivée au chantier et que la moitié d'entre eux ramenaient, au moins à l'occasion, leurs prises à la maison. Ceci a peut-être été remarqué par certaines personnes en raison du nombre important de travailleurs qu'il y avait à l'époque.

“There's another thing that I've been thinking about. Hydro told us they would put a fish ladder so that the fish can travel from the lake to the saltwater, and I don't know how many trees were supposed to be slashed but I doubt very much they did all what they were supposed to. So when I see Hydro-Québec written on this, sometimes you think *“Well, is Hydro putting this information, is it really expert?”* or is it something like *“Well, everybody realizes there is mercury, so we better put an amount of mercury.”* But is it expert? –Yeah, you get to wonder after a while if you should trust them or not. –A lot of people are going to look at this and say *“Well, Hydro is gonna make things better than it actually is.”* (G1)

“We've been told that wood in the water and soil is very contaminated. And they tell me the trees contaminated the water. So, it's contaminated, there's no question about it. – Yeah, and they only slashed where the river ran in and where you had rapids because the fish would gather there to spawn, fast moving water. –They probably slashed only one tenth. –Yeah, and where you had fast flowing water you now have 20-30 feet of water over them, and I'm not even sure the fish go back there. [...] –Are their projections accurate? Because they slashed less trees than they said they would, are their models accurately projecting the mercury levels?” (G7)

Ce sentiment d'avoir été en quelque sorte berné lors des discussions d'avant-projet a peut-être aussi été exacerbé par les débats qui ont eu lieu autour du statut de la pêche au saumon à l'évacuateur de crue du lac Robertson. Un débat sémantique (Y a-t-il vraiment des saumons au lac Monger?) aurait donné une certaine apparence de mauvaise foi de la part des responsables d'Hydro-Québec.

“Hydro said they would slash all over the area, clean everything up. What never been done, none of it. They come in there and they flood the lake basically. (I suppose they weren't saying there wasn't going to be any mercury?) –Euh, no, but they were also saying there was no salmon that went up that river. And now they got a sign there saying it is. – Before the project there was no salmon, and then after the project all of a sudden it becomes a salmon river. –If I remember correctly, they said that the mercury levels could rise for seven years but at the end of the seven years it would stabilize and drop off and there would be no more dangers with regards to mercury. But even at the highest levels, according to their impact study, you would have to cut from eating fish five times a week to twice a week. –That was after the project? –No, that was before, in their impact study. –I can't remember them telling that to the public. –I think it was at a public meeting here. –I been to most all the meetings. I can't remember them saying that. I seen it in the pamphlet though. –All I remember is them giving guarantees that the fish would be fine, and there would be a ladder built for the fish. –Yeah, that ladder was supposed to be a guaranteed thing.” (G4)

“Hydro kept telling us it wasn't a salmon river. –But we would catch some! –And the Indians were against the project because it was one of the best salmon rivers along the coast. –And the MLCP even has rules out for salmon catching over there. And now that the project's finished, they put up a sign saying *“Salmon River.”* (G6)

### *Crédibilité du message*

Au niveau de leur évaluation du texte lui-même, deux éléments contribuent à miner la crédibilité du message. Premièrement, la partie de texte qui décrit le cycle du mercure est parfois interprété comme un discours de déresponsabilisation face à la hausse des niveaux de mercure.

“This was written by Hydro-Québec, so they're only going to tell you what they want you to know. They're not going to put stuff like *“Because we dammed it up, it's poisoned and what not.”* Instead they mention the air, the mines and that.” (G3)

“The first part is too general. Looks like an excuse to why the mercury is there. I want to know exactly why mercury is in Robertson Lake. I know it didn't come from metal smelting or coal burning. [...] –Maybe if I saw this written by somebody else, it wouldn't be the same, Environment Canada or something. That's what I'm saying about the first page here; I'm hearing excuses about why the fish is full of mercury, probably telling me: *“Please don't blame us because we're not at fault, because it could have been transported in the air, in the water, by small organisms, but not by us, Hydro”* (G5)

Deuxièmement, dans quelques groupes, on a souligné un manque possible de partialité d'Hydro-Québec, lequel serait à la fois juge et partie dans le dossier mercure.

“Hydro-Québec is too rich, they can put out what they like. You'll never get the truth about mercury in Robertson Lake. You'll never get it.” (G3)

“Why is it Hydro advising us of what we can eat? Why not the health people? They're the ones telling us not to eat bird eggs.” (G6)

“Why is the data being presented by Hydro anyways? They're paying for it but the Hydro-Québec name on there makes us wonder why this isn't done by the Environment people? We're supposed to be protected by the Environment people. Why are we not getting a report by Environment Canada or Quebec? When you get a gathering of guys around having a beer and it's mentioned about the pollution in Robertson Lake, they say: *“Why is Hydro-Québec's name on it, and not Environment Canada or Environment Quebec?”* (So you have a credibility issue with this logo?) –I'm not saying that it's not possible that it's accurate. I'm not saying it is impossible to be accurate. But this is something that makes the people skeptical. [...] – Maybe they're telling the truth, but it's a turnoff for a lot of people that Hydro's name is there on top.” (G7)

En somme, pour différentes raisons il apparaît donc difficile à la population de se prononcer sur la qualité de l'information qu'il leur est présentée. C'est pourquoi d'ailleurs certaines personnes ont suggéré de faire appel à des intervenants externes pour tenter de minimiser ces divers problèmes de crédibilité.

“Hydro can make it look as good as they like. When they get the statistics back saying this is how much mercury there is, well if it's too high they can put anything. They can put the numbers the way they like. They could tell you what they like. You need an independent study. –Coming through the Department of Health or something like that, some other organization. –I've heard quite a few people saying that. –But maybe they're doing a good job. [...] –You know the biggest problem? It's got a big Q up there on the front page. That's our biggest problem, our biggest concern. (Well then, who would be the best person to come?) –Maybe a person from the Ministry of Health that would sit on our side, along with Hydro-Québec. That person could ask the good questions to Hydro. And a biologist, paid by public health, to sit on our side, to ask the questions. We haven't got the degrees. We're functionally illiterate I guess is the word we're trying to say. Basically, when it comes to talking about health matters or whatever the case may be, we need somebody to come here, even before Hydro, to get the questions, the good questions, like *“Is it dangerous for your health?”* There's no shame in being ignorant to certain things in the sense that you just don't understand what the meaning of it is in regard to your health.” (G4)

## 2.2.6 Perception du risque et prise de décision

### 2.2.6.1 Degré de confiance face au risque

Le degré d'inquiétude face au risque que pose l'exposition au mercure varie beaucoup dans la communauté. Cependant, pour les besoins de l'analyse, les personnes rencontrées peuvent être divisées, de façon sommaire, en deux groupes, soit ceux qui sont inquiets et ceux qui ne le sont pas.

Pendant la tenue des groupes de discussion, peu de personnes ont exprimé spontanément leurs inquiétudes au sujet du mercure. La plupart du temps, ils décrivaient plutôt les actions qu'ils avaient pris pour réduire leur propre exposition. Ainsi, dans la mesure où les gens inquiets du mercure ont décidé de réduire leur exposition personnelle, on peut présumer que ce n'est plus pour eux une source d'inquiétude.

“(Why didn't you read the pamphlet? Is it boring?) I don't know what to answer. I guess what it boils down to is that it wasn't very interesting. Because I had made up my mind I wasn't fishing there anymore. So, I don't care how much mercury is in the fish, I wasn't eating it anymore. I was going to go elsewhere to fish. (But when did you make up your mind?) –After this mess that was done in Robertson Lake. (So, it wasn't the information, it was what you saw?) –Pretty much so, pretty much so. [...] (How about the question of mercury?) If there's a concern? Not really, because none of us eat the fish anymore.” (G1)

Ceci dit, il reste quand même des gens qui voudraient avoir davantage d'informations sur le risque (cf aussi §2.2.5.2) et qui pensent que les moyens d'information devraient être améliorés pour mieux répondre à leurs besoins.

“Is the mercury coming from the water or the feed at Robertson Lake? We also drink the water. –Water is more dangerous than the fish, I would say. –Yes! [...] –When I asked the doctor, nobody told me the mercury was dangerous for the fetus. I'm sure the pregnant women don't know this. For example, the levels in shellfish we don't have them also. (But the levels in shellfish are very low.) –Well, if it's harmful, it's harmful. And you might also be having a couple of meals of trout along with that, and you might be having perhaps a meal of seal. I think we should be made aware. That should be put in the pamphlet they're giving to women.” (G3)

Quant aux personnes qui disent ne pas être réellement inquiètes pour leur propre santé, il appert que ceci repose sur au moins trois façons différentes de se positionner face au risque, soit: l'incrédulité face au message de santé, l'immunité personnelle perçue et la confiance en les capacités personnelles à détecter la source du risque.

Premièrement, certaines personnes sont incrédules face au message de santé ou le trouvent contradictoire (cf §2.2.5.2). Elles le considèrent trop flou et exagéré.

“I eat all this but it doesn't bother me none. Well, if it was real dangerous we wouldn't last one year because we eats all wild meat. If it was really dangerous they would tell us more. If there was a hazardous sign, I wouldn't eat it then. –Yeah, but not tell us we can eat it so many days a week and then the rest of the week don't eat it, but next week go back and eat it. I mean, you eat it or you don't. (So now you don't think mercury is dangerous?) –No. I get the feeling it's not. If it was dangerous, they would say “*Don't eat the fish at Robertson Lake.*” (G3)

“If it's really a health issue, why don't you come back each year to make a presentation?” (G4)

“(You haven't read it. Why?) –Maybe because we gave up fishing there. So, why would I bother? –And if it's really dangerous you should put a skull with bones across it. [...] –Maybe if you did a study on things we eat a lot around here, that we gather ourselves off the land or sea, you'd maybe scare us. So maybe we don't really want to know. –Or it might be safer than what we find in the store. (So, you want to know only if it's good news?) –We want to know, but nothing would really change. –But if it was bad enough we would really change. –Like if you said “*Eating wild birds' eggs gives you cancer*”, I would stop eating them. –Well, they've said that you're not supposed to eat them, but I still eat them. They said that about a lot of stuff. –Yeah, but then again a few years ago on TV they had a program that said they were putting cancer-causing stuff in packed food, so you'd have to stop eating everything. And what they sprays the fruits and vegetables with... –Yeah, and what they feed the cows and chicken to make them better... –So, I guess you would have to go on a water diet...and then you gotta boil your water for 10 minutes! [Laughs]” (G5)

Deuxièmement, d'autres personnes considèrent qu'elles doivent être, au moins en partie, « immunisées » au mercure.

“From the time you eats say three or four years old, till you lives to be 75 or 80, you eats mercury every day. So mercury can't be that harmful, or that's what it seems like. [...] – Around here we live off of wild meat, and the land and the sea. Here it's a common thing. Day after day. I guess maybe our bodies have probably built up a tolerance level too 'cause I mean most of the time when you're being exposed to something day in and day out, then your body kinda puts a barrier against those things. Maybe because we've been doing this for years and eating that sort of stuff for years, maybe it wouldn't be too hard for us. Like the fish, and the shellfish, wildmeat like birds and things like that. That's our winter meat. Now, let's say you're coming and having a meal, maybe you don't get to taste it or eat it very much. We'd probably say that if that was contaminated it would affect you more than me. Because we eat it all the time, our bodies have built up a resistance to it. So, maybe we wouldn't be affected so much.” (G3)

“You have to remember that something that your eating all your life, your immune system has adjusted accordingly. If you're getting, all of a sudden, a flash of mercury, a big increase, your immune system's not set up to handle that. This is what makes it dangerous to you. (So, you're saying that the dose from Robertson Reservoir is a high dose?) –What you're taking from other sources you've been taking all your life. Your immune system has adjusted to it. If you eat a lot of fish from Robertson Lake, you're overwhelming your immune system.” (G7)

Troisièmement, plusieurs personnes font confiance en leurs capacités personnelles à déterminer la qualité du poisson. Ceux-ci ne sont pas inquiets du mercure car ils sentent qu'ils peuvent se fier à des caractéristiques externes, esthétiques, du poisson pour en déterminer la salubrité.

“(Nobody's asked the medical personnel here about issues of mercury?) -No. You see, what it boils down to is you don't like the look of the fish, you don't eat it. 75% of the people around these places, if you see a fish, you can know if it's fresh or not.” (G1)

“(How do you feel about the quality of the fish in your area? Not Robertson Lake, just in general.) –Well, there could be something. I know there is mercury in fish, but not much or anything like that. But I've never been bothered with it or anything. [...] (But, do you believe that mercury is dangerous for your health?) –Well, according to those books [the pamphlets], you have to eat a lot to get sick. –Yeah, we don't eat that much. [...] (Let's say, for the sake of it, that the fish you get from the other places you go, well people were telling you that you've gotta use this pamphlet when eating fish from the North Shore. Would you use this chart?) -I don't think so. –Well, it depends how dangerous it sounds I guess. –No, I wouldn't need it. –Well, most people could tell if it was a good fish or not. You can go see that with a codfish or a trout. –Yeah, no problem. (So then the mercury in itself is not a concern?) –No, people can tell when it's good.” (G2)

“(But if it was so important fishing there before, why is just catching a few odd-looking fish enough to put you off?) –Well, if it doesn't look right, there's something wrong with them. –And Hydro is making people aware of mercury, so we go fishing elsewhere now. (But is it odd-looking fish, mercury or both that are driving you to go elsewhere?) –I don't know if it's the mercury causing it or not. When the pamphlet came out, we were advised not to eat the fish because they had mercury and so forth. But after what I caught, they just looked too bad to eat. –We're used to seeing healthy fish. We eat a lot of fish here, and when you see a skinny fish, be it cod or salmon, you know he's got something wrong.” (G6)

#### 2.2.6.2 Observance face à l'avis de santé sur le mercure

Trois sortes de réactions face au risque lié à l'exposition au mercure ont été notées parmi les personnes rencontrées, soit: l'observance, la non-observance et la sur-observance au message de santé.

Dans tous les groupes de discussion, le nombre de personnes qui paraissent respecter les recommandations alimentaires semble assez limité. Pour ceux qui continuent de pêcher au réservoir, la méthode d'application du message consiste davantage à limiter la quantité générale de poisson consommé plutôt que de choisir en fonction des espèces.

“I could eat some but not a lot, certainly not as much as before. The mercury is in the back of your mind. For sure, anything that looks bad I would not eat.” (G1)

“Since finding out about the possibility of high concentrations of mercury, I eat a lot less.” (G7)

Le nombre de personnes non-observantes semble aussi limité. Il s'agit ici de personnes qui résistent aux avis de santé et continuent de consommer autant qu'avant du poisson du réservoir Robertson, comme le reflète le dialogue au sein du groupe suivant:

“But what is safe, 100% or 400%? And how about 101%, because we don't know the risks? That's basically the reason why I still eat the fish from Robertson Lake. I've made my decision that if I'm gonna die, I'm gonna die. I've always ate the fish, and I like fish. [...] –With regards to the mercury, my personal feeling is I'm going to be eating it anyway at the best of time because, you know, nobody lives on trout alone. So, it is a concern when you eat it but, what the hell. –You're not eating them from the lake though. –Not anymore, but the ones that I caught until last year in the spillway came from the lake. So, I eat them. (And if you were told you should eat only one meal a week, would you comply?) –I'd still put my own limit because we're told about eating gulls' eggs and ducks' eggs and everything else. We've had people coming in before. But it's hard to change a culture or a tradition or a part of someone's heritage, if that's what you do and that's part of your diet. And that is one of the places we have access to because there's no road to go anywhere else. As far as I'm concerned, fish is something that I eat, and I'm going to have concerns about it but... I guess only time will tell if I should have cut down to one meal of fish a week.” (G4)

Enfin, la sur-observance (aller chercher son poisson ailleurs qu'au réservoir Robertson) paraît de prime abord être la réaction la plus fréquente face au message du mercure. Il semble donc que la majorité des personnes inquiets de l'exposition au mercure aient choisi une stratégie d'évitement.

“(Did the brochure also change your outlook on the quality of the fish?) -Oh yeah, the talk of the mercury certainly helped me for not eating the fish.” (G1)

“The way I see it is if I can only eat two meals a week, and I eat more than that, well I'm just going to go elsewhere.” (G4)

“(So, you stopped fishing because of contaminants?) –Yeah. We're used to contaminants here. Our water's contaminated here. If you ran it from the tap this morning, it's contaminated. We're used to it. We're used to being contaminated. Everything here is contaminated. [...] (If the fish wasn't mushy, and smelled good would you eat it?) –Well, not if I knew there was a lot of mercury in it. Then I'd go elsewhere. [...] (But if somebody would bring you a fish from Lake Robertson, you would eat it?) –No, I would just say “*I'm sorry but I can't*” or I would say “*Oh! Thank you!*” and then when they get gone, I'd throw it in the garbage not to hurt their feelings, you know?” (G5)

“Myself, just knowing and seeing there was mercury in there, I made up my mind to not go back fishing there anymore. So, I more or less just forgets about the whole deal.” (G6)

Par contre, la situation de la pêche et de la consommation au réservoir Robertson telle qu'elle est présentement ne peut se limiter à ce simple portrait. En effet, il est difficile de connaître la proportion réelle de personnes qui pratiquent ou non l'observance face au message de santé par rapport au mercure car une autre donnée vient brouiller les cartes: une grande proportion de personnes, parmi celles rencontrées, ont choisi de ne plus consommer de poisson du réservoir non pas à cause du mercure mais à cause d'autres raisons.

#### 2.2.6.3 Autres raisons pour limiter la consommation de poisson

Dans tous les groupes, les principales raisons avancées par les personnes rencontrées pour justifier pourquoi elles avaient cessé de consommer du poisson du réservoir Robertson avaient trait à l'apparence du poisson (son état de santé) ou à des caractéristiques organoleptiques (surtout l'odeur et le goût).

“(Would you go back?) Until we see the fish, if the fish don't look good and if they're not right when you cook them, well, people won't eat them. (Do you mean you'll see by yourselves when the situation has improved?) –Yes. –I don't think ever we'll go back there. Maybe our children because they don't know what the fish looked like before.” (G1)

“(Has anybody asked the doctor or the nurse about mercury?) –No, because there's not too many people eat that many now from Robertson Lake. Anyone that ever eat a good fish, there's no way they would ever eat what I caught, not if they know a good trout.” (G2)

“(You mentioned you had stopped eating it though, is that because...?) –It's just because there's so much talk about the mercury and everything. I guess we just... –Because we used to get fish in Grassy Bottom, which is the next lake in, and the water there... there was so many in the pond that they started to get worms in the fish. The water got to be so low and they used to start eating their feces and whatever, and that's what happens; they start getting worms. So that's why we kind of turned and we just stopped eating it. We still caught some. We used to give it away and people used to eat it and that, but we didn't eat much. Maybe a meal or two. [...] (So the pamphlet had some effect on some?) –Oh yeah. Some people would not eat it. –I think too that when those fish couldn't get out of the pools, and the stink everywhere...but they fixed it now. –Yeah, well, it was just that many people was there at that time and just seeing it, it wasn't a pretty sight. –Yeah, it was disgusting. –Yeah, they were stuck there and starting to look bad, dried up and all, and dead.” (G3)

“I stopped eating because I once caught a fish at the spillway and it smelled real bad. Disgusting. [...] –Like I told you, I caught six fish at the Reservoir and they were beautiful, about two and a half pounds. They had a nice deep orange look but the texture wasn't right. Maybe the fish was good but I had no way of knowing. But to me, to my eye, they didn't look good so I didn't save them. (And you still eat it, you still trust it.) –No, I don't trust it, but I still eat it. It's part of my culture. I don't believe in destroying, but at times I am concerned.” (G4)

“(What made you stop going to Robertson Lake?) –I went two times and got fish that was no good to eat. –And I heard people talking that they were also getting bad fish. –Last time I went there wasn't so many fish where I used to go before, and it's a long distance to go, so I go elsewhere. (So, it's not linked to the information you got but more on your personal experiences?) –Yeah, that and word of mouth from other people catching the same fish being not good to eat. (Was this before or after the pamphlet came out?) –After I guess. We knew then there were bad things in the fish, but when you see the way they look... –Yeah, you don't need a pamphlet to see that. [...] (Would you go back to Robertson Reservoir?) –If the fish tasted good, sure! –And if it looked good. –Every year somebody goes there, and there's word of mouth on how the lake is. [...] –We've been told that our scallops are no good, and we shouldn't eat gull eggs, and we shouldn't eat pigeons. Well, here it's not a sport. I don't go fishing for sport. What I catches, I eat. Unless the taste is bad, I'm going to eat it. It's part of my diet. Unless there's something that says I just can't have it. –If it don't look good and if it don't smell good, and it don't taste good, I'm not gonna eat it.” (G5)

“The trout or the salmon in our area, when you see the fish looking horrible and those fish were, two years ago for example, healthy and two years later they look bad, you say *“Geez! That's gonna hurt me. I'm not gonna eat that! That's gonna kill me if I eat that!”* If it's not the mercury, it's gotta be something else. But what is it? We're saying mercury because we hear talk on TV or something about how mercury kills fish. Now this fish looks no good, so it's got to be mercury. Maybe it's not mercury, maybe it's something else. [...] –Myself, if I go back fishing there, when I catch a fish I'm gonna look at it and

then I'm going to decide if I eat the fish. I might decide to eat the fish, maybe the fish won't be good, but if it looks good, I'm gonna eat that fish.” (G6)

“I haven't stopped eating the fish because of concerns over mercury. It's because of the smell. When I cook it I feel like I should be cooking it outdoors just to not stink up the house. And when I go to eat it, I get a woody taste. I don't enjoy it anymore. As for the mercury thing, if the fish still tasted good I would probably go to the pamphlet and I'd figure out how much fish I could consume so it wouldn't affect me. [...] (If somebody offered you trout from Robertson Lake, would you eat it?) –It depends. It's like when you go into a grocery store and there are so many apples or tomatoes there. You're gonna pick the ones that look the best. For example, the smell: for most of the people, if something doesn't taste good and doesn't smell good, chances are they're not gonna eat it.” (G7)

En somme, la grande majorité des personnes rencontrées insistent pour dire que la raison pour laquelle ils ne consomment plus de poisson du réservoir n'est pas liée à la question du mercure. Compte tenu de l'importance de ce discours dans la communauté, il est difficile de savoir à quel point les gens seraient observants ou non face au message de santé sur le mercure si le poisson avait bonne apparence à leurs yeux.

Néanmoins, ce qu'on peut dire sur la base des témoignages recueillis, c'est que la sortie du dépliant dans la communauté a probablement eu pour effet d'exacerber les perceptions ou de réconforter les gens dans le choix qu'ils avaient fait auparavant de ne plus consommer de poisson du réservoir sur la base de leur expérience, de leur appréciation personnelle de la qualité du poisson.

### **2.2.7 Besoins en information et suggestions des utilisateurs du territoire**

Outre ceux déjà mentionnés précédemment, les besoins, suggestions et attentes des utilisateurs du territoire tournent essentiellement autour de trois thèmes, soit: les paramètres de la communication, l'étendue des impacts de la contamination environnementale sur le milieu et les activités de suivi environnemental (monitoring).

#### *La communication*

Les discussions ont souligné l'importance de simplifier l'information à l'intention de la population des secteurs touchés par les travaux. Les participants aux groupes ont aussi identifié une multiplicité de moyens d'information locaux qui pourrait possiblement être efficaces pour faciliter la communication, le support écrit utilisé actuellement ne répondant pas aux attentes de tous. En ce sens, plusieurs groupes ont mis l'accent sur l'importance de la communication orale au moyen de la radio communautaire et de rencontres en personne. Qui plus est, il est clair dans les discussions que l'information que les gens désirent ne se limitent pas seulement à la question du mercure mais à

d'autres attentes ou questionnements qui les intéressent et auxquels Hydro-Québec pourrait apporter des éléments de réponse (voir aussi §2.4.2).

“The local radio station can put it on the air. Probably 80% of the village is on it. –Hydro-Quebec can send us all the pamphlet. They all know our addresses when they send us the bill. [Laughs] They can send it in the same envelope.” (G1)

“Don't send the information only at the clinic because then you might not go. I think it should be sent to all the people. –And there's a lot of people who can't read. Why not have somebody come to explain it to the people?” (G3)

“Maybe a community flyer, or something on the community radio. They don't have to send me a pamphlet. They don't have to spend \$200,00 on a brochure to say something that can be said in one sentence: is the mercury going up or down?” (G5)

“I also wants to see something simple for people who can't read graphs. And a web site would be good too. –Yeah, a great deal of people have internet, and they could also send questions through there. [...] –Hydro-Quebec should come here and do a good consultation. If they could come here to do a visual presentation, I would also like to see Environment people there or Health people. But Hydro has to talk about the fish ladder, and the landing dock for boats in the Reservoir.” (G7)

### *La qualité du milieu*

En regard de la qualité du milieu, les personnes rencontrées lors des groupes de discussion ont identifié un certain nombre d'attentes qu'elles ont en rapport à ce qu'elles disent être des promesses non réalisées et qu'elles voudraient voir concrétisées.

“Hydro came some three years ago and asked us what they could do to fix this. We asked that they pick up the floating wood and they didn't do it. We asked that they fix the ramp because you need a four by four and they didn't fix that. And then the problem of the fish ladder is not fixed.” (G3)

“(I'll be the devil's advocate for the salmon ladder, OK? It would be difficult to put a ladder on the spillway, in particular because the spillway is not a salmon river.) –It is a salmon river because I can't go in there with a spinner and without a permit. –And the MLCP has recorded salmon for a few summers in a row in that place. –And Hydro puts nets at the bottom, but are they taking salmon there? (I don't know. But for the ladder, the spillways is just a spillway, no? If I'm not mistaken, it's not supposed to spill regularly...) –Well, they can fix it so it spills regularly. It can be done.” (G7)

Les gens voudraient aussi savoir à quel point les changements observés dans le milieu physique du réservoir Robertson risquent d'affecter le milieu environnant.

“It says in the pamphlet that the mercury can travel on prevailing winds and travel long distances, well that means that it might affect the other lakes I'm fishing in.” (G5)

“Smell and temperature of the water have changed. And people wonder how this will affect Lake Monger?” (G7)

Enfin, concernant la qualité des ressources fauniques, quatre principales questions sont ressorties des entrevues de groupe:

a) Le bruit des moteurs de la centrale affecte-t-il le poisson?

“There is another thing. I don't know if Hydro would have the answer. Does hydroelectricity affect the fish? Not just mercury, the dam itself. I read somewhere it affects salmon. (Because of the height of the water?) – No, because of the motors, the hydro power of the water, the noise, the vibrations.” (G1)

b) Pourquoi le poisson du réservoir semble-t-il avoir grandi si rapidement?

“Why are the fish so big in Robertson Lake? –It's just like that fellow told me: five times as many, five times bigger. –And did he say why? –Something to do with the feed from the ground, a lot bigger feed, eh. So much stuff for worms, so much stuff for fish to eat. That's what he told me. –And that's where the mercury is coming from?” (G3)

“My biggest concern, I don't eat the fish no more, well, I u fished there for 20 years, and before they started the project all the trout I caught was one pound to one pound and a half, nice trout. After the project, the one to two pound trout jumped to three and a half to four pound trout. And anything that doubles in size, I have a concern about. What makes the trout double in size? To me, if you had a human being doubling in size over four years, it would be a concern on that person's health you know. –That could be from the trees flooding the lake, they got worms and everything also to feed them. –That's what I'm saying, there's no consultation telling us why. –Maybe it's the fish eating the leaves, but do that cause a health hazard? Is it because the mercury made them grow twice as big, or because there's just more feed? And which kind of feed are they feeding on?” (G4)

c) Quel est l'impact de l'absence d'une échelle à poisson?

“In 20 years, if they don't put a ladder for the fish to go back, will there still be fish in the lake? –Well, there aren't many now. –No, it's true, I can't get many now. Where do the fish spawn? All the spawning grounds are gone.” (G1)

“What will happen to the fish if it can't go back in the lake? It might drain the lake after a bit.” (G2)

“One of the worst things, I found, was that the real Atlantic salmon used to go up the river but they didn't put any ladder, and now the run is going to be ended. There's only a few salmon comes back.” (G5)

“There was supposed to be a ladder to help the salmon pass, go up. But nothing has been done. The fish can't get back now to their spawning ground. We've never heard anything on monitoring of the salmon. –What's happening, we don't know. And now it's very rare to catch salmon.” (G7)

d) Quelle est l'étendue de l'impact du mercure sur la faune autre que le poisson du réservoir?

“–If the fish from the Reservoir go out into the saltwater, do they loose their mercury? Because if that's the way it goes, if it's the same in fish as the way you tell us it is in humans, therefore the mercury coming out of the spillway shouldn't affect the shellfish.” (G1)

“But what about the otter eating the fish in Lake Robertson. Will they die?” (G5)

“(Is it enough to stop people eating scallops if they're only allowed to eat the muscle?) – Not to eat just the muscle they won't stop. But there are some people stopping because they're thinking *“If there's something in that part, then why isn't there everywhere?”* Some people canceled their orders because of that. (So this resembles the mercury issue a bit, no?) –Yeah, there are people wondering if the mercury is causing the different problems in the fish. –And will it affect the scallops? And the sea urchins eating them? And the whelk, and the seagull eggs?” (G6)

“All the water from the Reservoir goes to the sea. What are the impacts on the clams, scallops, and mussels?” (G7)

### *Le monitoring*

Les utilisateurs du territoire soulignent l'importance pour eux d'être bien informés, en particulier parce qu'ils risquent de retourner au lac mais aussi pour savoir ce qu'il advient de la santé des stocks de poisson.

“(If you're not going there and not eating the fish, why should people be informed?) – Well, I'm not going there anymore and not eating the fish, but I'm concerned. I want to know if the fish will be all dead or what. [...] –And we went fishing there before, and we would want to go back in the future if it gets better.” (G5)

Par contre, en regard des activités de suivi environnemental, les personnes rencontrées affirment ne pas être tenues suffisamment au courant de l'information.

“The biologists come in to get the fish; they never had no meetings. They come in with a plane, they go there and catch a couple of hundred fish, they get on a plane and they leave. We don't know nothing. –They must be like a private company doing work for Hydro. They're just carrying back information. –But we're getting back no information. –But they take the fish to the lab. –But we get no information. (But wasn't the feedback supposed to be what you find in the pamphlet?) –Must be because it's taken too long to get the results back.” (G4)

“How frequently is monitoring done at the Reservoir? And what is the extent of what is monitored?” (G7)

Enfin, les gens se posent des questions au niveau de l'évolution des niveaux de mercure, par exemple à savoir quels étaient les niveaux de départ (pour qu'ils puissent avoir une référence pour juger l'état actuel de la contamination) mais aussi à savoir si la fréquence du suivi est satisfaisante.

“Seeing how these numbers have increased since the last pamphlet, this analysis should be done on a yearly basis instead of a two-year basis because the temperature is warming up, there's more decomposition, and maybe in two years we won't be allowed to eat non. –Those would be the analyses for this year, the fish we're eating now.” (G4)

“One thing is missing, it's the beginning of the studies they done. We don't have them here. (Baseline data?) –Yeah. They probably did some before they flooded. –Maybe in the impact study? –That would give us a standard. –Yeah, the evolution is important, just like for salmon.” (G7)

### **2.3 LE POINT DE VUE DES TRAVAILLEURS ITINÉRANTS D'HYDRO-QUÉBEC**

Les données du questionnaire administré lors de la rencontre de groupe ont permis de quantifier la pratique de la pêche au réservoir Robertson et donné une idée de la pénétration du message santé concernant la consommation de poisson capturé dans le réservoir.

Parmi les 35 personnes présentes, 22 d'entre elles avaient déjà travaillé ou travaillent actuellement au réservoir Robertson. Il est intéressant de constater que l'information associée au dépliant rejoint l'ensemble des travailleurs puisque sur les 22 travailleurs ayant séjourné au réservoir Robertson, 18 étaient informés sur la question du mercure. Ceci témoigne d'une bonne pénétration du message concernant la contamination par le mercure. Par ailleurs, 11 de ces travailleurs ont mentionné avoir pratiqué la pêche dans le réservoir Robertson au cours de la dernière année, et ces 11 personnes étaient toutes au courant de l'information. Parmi celles-ci, neuf (82 %) d'entre elles considéraient que la consommation de poisson capturé dans les réservoirs pouvait représenter un risque pour la santé. En comparaison, 7 non-pêcheurs sur 11 (64 %) qui ont travaillé au réservoir Robertson considéraient que

le poisson capturé dans un réservoir pouvait représenter un risque pour la santé, et 82% de ces 11 personnes étaient au courant de l'information.

Lors des discussions, il est ressorti que l'information concernant le mercure est disponible et les travailleurs semblent pour la plupart au courant. Un pêcheur en résume ainsi l'impact principal: « Ça nous a au moins permis de prendre conscience des dangers ». Le message qui ressort de l'entrevue de groupe, c'est que la consommation doit être modérée : « Comme information, ça nous donne tant de poisson par mois ». Six personnes sur les 11 qui pêchent au réservoir Robertson ont mentionné qu'ils limitaient maintenant leur consommation. Une seule personne a complètement cessé la consommation du poisson du réservoir Robertson, non seulement en raison de la présence du mercure, mais également parce que le goût du poisson capturé dans le réservoir ne lui a pas plu du tout. Les autres qui n'ont rien changé dans leurs habitudes considèrent que leur consommation était trop faible et se sentaient par le fait même, moins concernés par les recommandations du Guide.

Les habitudes de pêche et de consommation ont aussi changé depuis la mise en eau du réservoir, non seulement en raison des teneurs en mercure qui augmentent dans le poisson, mais aussi parce que les travailleurs ont noté que le poisson mordait moins qu'auparavant. C'est ce qui explique qu'ils rapportent moins leurs prises qu'avant malgré le fait que les travailleurs disent toujours pratiquer autant la pêche dans le réservoir. Par ailleurs, les travailleurs rapportent également des observations très semblables à celles des pêcheurs locaux (*cf.* §2.2.3.1) en ce qui a trait à l'apparence actuelle des poissons (*e.g.* grosse tête, corps fin) et au fait que chez certains poissons, les viscères semblent coller à la peau<sup>14</sup>.

Par ailleurs, pour six d'entre ceux qui avaient travaillé au réservoir Gouin, de l'information sur le mercure leur avait été communiquée auparavant, ce qui les rendait déjà sensibilisés à cette question. Selon eux, les niveaux de mercure sont plus élevés au réservoir Gouin, en particulier, parce que le bois n'y a pas été bûché, ce qui a laissé sur place davantage de matière organique disponible. Pour eux, la situation s'avère différente au réservoir Robertson.

Nous avons exploré avec les consommateurs de poisson la compréhension du Guide (tableau). Même s'ils étaient au courant de l'existence du Guide, ils ne l'appliquaient pas nécessairement, mais renaient l'importance de limiter la consommation : « Ce n'est pas une question de pourcentage ou tout ça.... Puis le fait qu'il y a eu Gouin aussi avant, on en a toujours entendu parler. J'ai jamais eu de chiffres comme ça pour le Gouin, mais j'en ai toujours tenu compte, juste en limitant un peu ».

---

<sup>14</sup> Un rapport d'Hydro-Québec (1995) soulignait qu'en 1994, 28% des pêcheurs qui travaillaient au chantier du lac Robertson mentionnaient déjà à l'époque avoir constaté des problèmes avec la qualité du poisson pêché dans la région (*e.g.* parasitisme, difficulté d'éviscération).

## **2.4 LE POINT DE VUE DU PERSONNEL SANTÉ DU TERRITOIRE**

Le personnel santé du territoire de Gros Mécatina peut être considéré en tant qu'utilisateur de l'information présentée dans le dépliant étant donné le contact privilégié maintenu avec les populations locales et comme utilisateur potentiel du territoire. Son opinion doit donc être considérée dans l'évaluation de la réception du message santé.

### **2.4.1 Évaluation globale**

Globalement, le personnel infirmier et médical consulté partage une vision très positive du dépliant sur la forme mais surtout sur le contenu. Selon l'ensemble des professionnels de la santé rencontrés, l'information contenue dans le texte documente bien le sujet, est simple à comprendre et est très claire. Une des personnes consultées mentionne qu'elle s'y réfère de temps à autre afin de se remémorer le contenu. Tous l'ont lu attentivement au moment de sa sortie mais aucun n'a été pleinement conscient de l'arrivée de la deuxième édition. Certains mentionnent toutefois avoir reçu une lettre les avisant que les niveaux de mercure avaient augmenté, mais cette information a échappé à d'autres, probablement en raison du roulement du personnel. Il se peut aussi que ceci soit dû, parfois, au fait que c'est le personnel à la réception, et non le personnel infirmier, qui s'occupe d'ouvrir le courrier et donc, de remplacer les dépliants dans les présentoirs. Globalement, cependant, le personnel médical affirme que ses besoins en termes d'information sur la question du mercure et de la consommation sont très bien comblés.

Si on s'éloigne géographiquement un peu du secteur du réservoir, l'intérêt pour l'information détaillée contenue dans le dépliant est moins élevé ce qui semble s'expliquer par le fait que la population de ces régions ne se rend plus sur le territoire depuis le début des travaux et est donc moins concernée par l'information relative au sujet. On peut toutefois affirmer que l'essentiel du message concernant les recommandations alimentaires est signifiant pour l'ensemble du personnel infirmier et médical consulté.

Concernant la crédibilité d'Hydro-Québec comme porteur du message, tous considèrent que l'information donnée dans le dépliant est juste et à jour au chapitre des connaissances. Certains soulignent que pour la plupart de leurs patients, le fait que le dépliant soit identifié à Hydro-Québec ne pose pas non plus de problèmes. Une personne évoque la possibilité que pour certains, le sigle d'Hydro-Québec en évidence sur la première page pourrait laisser croire qu'il s'agit d'un document qui traite d'un autre sujet que celui de la santé (par exemple, des feuillets d'information postés avec le compte d'électricité), ce qui pourrait restreindre le réflexe de se l'approprier.

La compréhension du Guide de consommation (tableau) est cependant moins simple et soulève des questions selon certains membres de l'équipe santé. Ainsi, malgré le fait qu'il soit intéressant d'y retrouver les concentrations de mercure des poissons des lacs naturels environnants, on souligne qu'il faut lire le texte attentivement pour bien saisir la méthode de calcul. De plus, nulle part il n'est mentionné si à la consommation de poisson de pêche sportive il faille ajouter la consommation de poisson capturé en mer pour faire le calcul de la dose acceptable. Ce détail manquant pourrait entraîner une certaine confusion au niveau de la compréhension des consommateurs, affirme l'une des personnes consultées. L'absence de recommandations alimentaires concernant le saumon est également soulevée.

#### **2.4.2 Perception de l'appropriation du dépliant par la clientèle**

Tous s'accordent pour dire que cette information est essentielle pour l'ensemble de la population. « Si les gens sont au courant, ils peuvent ensuite prendre une décision sur le comportement à adopter », affirme une infirmière. Certains membres du personnel infirmier identifient comme indice de l'utilité de l'information le fait que les gens interprètent et commentent entre eux cette information.

Tel que mentionné précédemment, des exemplaires du dépliant sont disponibles dans les salles d'attente des cliniques. Cependant, d'après les informations obtenues, il ne semble pas que le stock de dépliants doive être souvent renouvelé. On peut penser que les personnes concernées ont déjà en main leur exemplaire d'une édition du dépliant ou bien qu'ils le consultent surtout sur place. Une infirmière souligne également que certains patients peuvent éprouver une certaine gêne à s'approprier le dépliant qui se retrouve au milieu des autres aux sujets pouvant porter au « placotage » (MTS, sida, etc.), élément qui pourrait limiter sa distribution.

#### **2.4.3 Perception de l'observance au message santé**

Les avis sont partagés quant au respect des recommandations alimentaires et sur leur pertinence. Certains mentionnent d'emblée la difficulté de compréhension de ces recommandations et soulignent aussi que quelques personnes peuvent avoir des difficultés à lire. Par ailleurs, on croit généralement que les recommandations sont suivies dans l'ensemble. Dans le cas du secteur de Mutton Bay et de Tête-à-la-Baleine, les gens n'ont plus vraiment à se préoccuper des recommandations alimentaires puisque beaucoup d'usagers du territoire semblent avoir changé leurs habitudes quant au choix des secteurs de pêche. Dans ces deux cas, la population a facilement le loisir de se tourner vers d'autres territoires pour pratiquer la pêche en eau douce. Selon le médecin responsable à La Tabatière, les gens du coin ont également changé leurs habitudes, délaissant le réservoir pour concentrer leur pratique dans d'autres secteurs moins problématiques. Il est aussi souligné qu'il est peu probable que les pêcheurs consommateurs fassent les calculs des doses associées à leurs prises mais que l'existence

même du dépliant ait été suffisant pour qu'ils aient pris réellement conscience du problème dans le secteur affecté et ajusté leur consommation à la baisse.

À Tête-à-la-Baleine, l'infirmière en poste estime que l'observance aux avis de santé associés aux ressources naturelles du milieu varie d'un individu à l'autre. Le cas de l'avis concernant la non consommation des œufs d'oiseaux de mer, contaminés par les organochlorés, est cité en exemple. Ainsi, certaines personnes ont complètement cessé la collecte et la consommation de ces oeufs, d'autres ont diminué leur consommation alors que certains rejettent complètement ce type de recommandation (Banville 1996).

Outre l'avis de santé rattaché à la consommation des oeufs d'oiseaux marins, le personnel infirmier (ainsi que la population) a fait référence à un avis concernant la consommation des pétoncles émis par le MAPAQ (ressource exceptionnelle, dans le secteur de Tête-à-la-Baleine en particulier) ainsi que la survenue d'une épizootie d'origine inconnue ayant provoqué la mort de nombreux pétoncles. Ces événements semblent avoir soulevé chez certains un sentiment d'inquiétude par rapport aux ressources du milieu.

Par contre, le personnel infirmier rapporte que les pêcheurs semblent bien circonscrire le secteur atteint par la contamination par le mercure et n'ont pas tendance à élargir les recommandations alimentaires aux secteurs de pêche à l'extérieur de la zone du réservoir.

À l'instar de la population de Gros Mécatina, le personnel infirmier interprète pour son propre compte le message santé du dépliant. Dans un cas en particulier, on note l'abandon définitif et irrévocable du secteur pour la pêche familiale et surtout sa consommation parce ce que : « même un peu de mercure, ce n'est pas bon pour la santé ».

#### **2.4.4 Utilisation professionnelle de l'information sur le mercure**

Nous avons exploré auprès du personnel infirmier et médical la question de l'existence d'une information privilégiée à leur endroit lors de l'élaboration du projet du lac Robertson ou après la mise en eau étant donné qu'il était prévu une procédure de prélèvement pour doser le mercure pour les personnes qui en feraient la demande. Sur cet aspect particulier, aucune information ne semble avoir été transmise mais le personnel infirmier et médical considère que le dépliant remplit très bien sa fonction d'information et répond à ses besoins. Par ailleurs, survenant le cas d'une demande de la part d'un patient inquiet désirant connaître sa concentration de mercure, les procédures habituelles auraient été appliquées, c'est-à-dire que le personnel infirmier en aurait référé au médecin responsable puisque c'est lui qui prescrit les analyses de laboratoire requises. Le médecin quant à lui se serait informé auprès de la Direction de santé publique, la collaboration étant déjà établie pour les questions, entre

autres, de santé environnementale ou de maladies infectieuses. Il est à noter que depuis la parution du premier dépliant en 1998, aucune demande de dosage du mercure n'a été adressée au personnel infirmier.

Afin d'explorer le degré d'appropriation des connaissances du personnel infirmier et médical par rapport aux enjeux de santé soulevés par la publication du dépliant, nous leur avons demandé si lors des rencontres prénatales individuelles (puisque des rencontres de groupe ne sont pas justifiées dans ce secteur du Québec en raison du faible nombre de femmes enceintes), la question de la consommation de poisson et du mercure durant la grossesse était abordée. À l'unanimité, le personnel mentionne que ce sujet n'était pas ciblé lors des rencontres. La question de la consommation des œufs d'oiseaux marins est cependant discutée. Les professionnels de la santé indiquent qu'en général, les jeunes ont moins tendance à aller à la pêche, mangent donc moins de poisson et que partant, ils ont moins tendance à aborder cette question.

Il faut souligner, par ailleurs, l'impact de l'entrevue elle-même qui constitue une sorte de « rappel » ou de prise de conscience de l'information sur le mercure de la part du personnel infirmier et médical, comme si le fait d'être interrogé sur le sujet constituait en soi une intervention pouvant affecter leur façon de considérer la question. D'ailleurs, plusieurs ont dit qu'ils réajusteraient leur contenu lors des prochaines rencontres prénatales pour aborder ces questions.

#### **2.4.5 Besoins en information et suggestions du personnel santé**

Le personnel médical et infirmier a proposé quelques suggestions lors des entrevues. Les voici regroupées par thème.

##### *La diffusion*

Le médecin responsable du secteur indique qu'il pourrait être intéressant de faire parvenir les nouvelles informations (sous forme de dépliants ou autres) directement aux médecins, s'assurant de cette manière qu'ils seront effectivement rejoints.

Pour atteindre l'ensemble de la population, il est suggéré que les dépliants soient disponibles au bureau de poste puisque tout le monde y possède une case postale ; la disponibilité des dépliants à la clinique médicale demeure un moyen à ne pas négliger puisque le personnel infirmier peut donner les explications nécessaires si des questions sont posées sur le sujet. Concernant la distribution, il a aussi été suggéré d'insérer le dépliant dans le compte de taxes municipales. Tous rappellent également l'importance de la radio communautaire dans le secteur. Par contre, l'efficacité de l'affichage de

communiqués placés dans les endroits stratégiques (caisses populaires, épiceries, salles communautaires) est quelque peu mise en doute puisque certains ne consulteraient jamais ces babillards.

### *Le format*

Le fait qu'Hydro-Québec soit porteur du message ne pose pas de problème en général selon eux. Par contre, il est proposé que le nom de la Direction de santé publique de la Côte-Nord soit davantage placé en évidence sur la page couverture. Quelqu'un souligne que lorsqu'il y a identification à un organisme de santé, les gens ne s'attardent pas vraiment à la nature de l'organisation (MSSS, DRSP ou Centre de santé de la Basse-Côte-Nord). Il n'existe donc pas de différence dans la crédibilité accordée à ces différents organismes de santé.

Des photos des poissons dont il est question dans le dépliant pourraient être ajoutées afin que les gens identifient bien les espèces qu'ils pêchent et consomment. Une autre souligne le fait que le dépliant devrait être plus accrocheur, plus attrayant (plus de photos).

### *Le contenu*

Selon une des personnes de la santé contactées, il demeure important de renforcer le message santé même en ce qui a trait à la consommation associée aux lacs naturels, dans les endroits où il y a des restrictions.

### 3. DISCUSSION ET CONCLUSION

La discussion qui suit reprend des éléments de méthodologie et de problématique afin de les analyser à la lumière des données colligées auprès des différents groupes concernés par le dépliant *La contamination des poissons par le mercure dans le réservoir Robertson*. Ainsi, après une discussion de certaines balises méthodologiques, le texte présente une synthèse des principales données récoltées afin de permettre une analyse de contenu en fonction des quatre principales hypothèses de départ de l'évaluation, lesquelles concernent l'acceptabilité et l'interprétation qui est faite de cet outil de communication du risque ainsi que l'impact qui en résulte dans les principales communautés touchées par le projet hydroélectrique

#### 3.1 ASPECTS MÉTHODOLOGIQUES

Le choix de la méthode du groupe de discussion pour documenter le point de vue des utilisateurs du dépliant consacré au réservoir Robertson s'est révélé judicieux puisque les principales conditions de sa réussite étaient présentes. En effet, les participants étaient tous touchés par le sujet, leur expérience personnelle était mise à profit et ils pouvaient ainsi exprimer une opinion. Par ailleurs, le sujet traité n'avait ni un potentiel de controverse ni de complexité trop élevés, ce qui permettait une discussion libre et facile.

Les conditions d'application de la méthode ont été respectées soit le nombre de personnes (entre 6 et 10), le tour de table initial, la durée des entrevues (entre 1h30 et 2h30), la présence d'un modérateur, la construction d'un guide d'entrevue, le nombre de sujets abordés, etc. Le fait que les groupes de discussion ont eu lieu (tous sauf un) dans les salles communautaires de Mutton Bay et de La Tabatière a également facilité l'établissement d'un climat de confiance au sein des divers groupes, les participants se sentant « chez-eux ». Le fait que tous les participants se connaissaient personnellement a également contribué à créer un environnement propice à la discussion et aux échanges.

La sélection des participants dans le but de former des sous-groupes partageant certaines caractéristiques a été, de manière générale, respectée. Il a été toutefois impossible de former des groupes partageant des caractéristiques uniques (par exemple, seulement des femmes, des trappeurs, des gens qui ont travaillé sur le chantier, des propriétaires de chalet, etc.). Le taux de participation aux groupes a été de 100%, malgré le fait que quelques personnes étaient absentes du village et que deux personnes qui avaient préalablement donné leur accord ne se soient pas présentées au rendez-vous fixé. Ces personnes ont été remplacées par des participants qui se sont ajoutées aux groupes à la dernière minute, à leur propre demande.

Concernant le deuxième groupe d'utilisateurs du dépliant, soit les travailleurs itinérants d'Hydro-Québec, la brève rencontre a permis un survol des principales dimensions rattachées au sujet (habitudes de pêche, connaissance de l'information et impact de cette dernière sur la consommation de poisson). Les onze personnes concernées directement par le sujet (pêcheurs consommateurs actuels au réservoir) étant trop dispersées dans la salle, tous les points de vue n'ont pu être exposés et approfondis. Il va sans dire que l'organisation d'un groupe de discussion avec uniquement les personnes concernées auraient fourni des informations plus précises et dans un registre plus étendu. Les données recueillies par questionnaire, comme complément à la rencontre de groupe, apportent cependant quelques éléments intéressants pour éclairer la discussion. Cette rencontre a permis de comparer la perception de l'évolution de la qualité du poisson et de répondre à certaines observations soulevées par les personnes rencontrées à La Tabatière et Mutton Bay.

### **3.2. SYNTHÈSE DES DONNÉES**

#### *Production et diffusion du dépliant*

Le dépliant *La contamination des poissons par le mercure dans le réservoir Robertson* est le fruit d'une concertation entre le promoteur du projet, Hydro-Québec, et des responsables de la santé au plan régional et local. Cette concertation est soulignée de façon discrète dans le dépliant. Son objectif est de renseigner les utilisateurs du territoire sur les questions environnementales et sanitaires associées à la présence du mercure. Pris séparément, les moyens mis en œuvre pour la production et la distribution des deux versions des dépliants peuvent être considérés comme adéquates dans l'ensemble. Cependant, les différences entre les deux versions ne sont pas suffisamment visibles pour susciter une quelconque réaction de la part des utilisateurs. Au niveau du contenu, le dépliant présente les éléments essentiels à une compréhension globale expliquant la présence du mercure dans l'environnement du réservoir Robertson, les risques à la santé associés et les recommandations concernant la consommation de ces poissons. Cependant, la quantité d'informations est très élevée et le niveau de langage est trop complexe.

#### *Le point de vue des utilisateurs du territoire*

Les changements environnementaux survenus depuis la mise en eau du réservoir Robertson ont eu pour effet de changer les habitudes de pêche et de consommation de poisson des résidents de Gros Mécatina. Le principal changement est que la majorité des usagers du lac Robertson ont arrêté de pêcher et de consommer du poisson à cet endroit, optant plutôt pour d'autres lieux de pêche même s'ils étaient moins valorisés que le lac Robertson. La principale raison évoquée par les résidents du secteur pour expliquer ce choix serait la qualité douteuse du poisson.

C'est dans ce contexte que les résidants ont reçu le dépliant *La contamination des poissons par le mercure dans le réservoir Robertson*. De façon générale, il appert que les personnes rencontrées n'ont, la plupart du temps, que feuilleté le dépliant et que l'information sur la qualité du poisson circule plutôt par la rumeur. Quant au dépliant lui-même, celui-ci est reçu avec un intérêt mitigé: premièrement, parce que le message et les recommandations de santé sont difficiles à comprendre; deuxièmement, parce que les gens se sont graduellement désintéressés de la consommation de poisson dans le secteur du réservoir; et, troisièmement, parce que plusieurs personnes semblent avoir perdu confiance en Hydro-Québec, le principal auteur du dépliant.

L'information sur le mercure ne semble pas avoir motivé la plupart des gens à arrêter de consommer le poisson du réservoir Robertson; il semble plutôt leur avoir confirmé qu'ils ont fait le bon choix en arrêtant d'en consommer. En effet, la majorité des personnes rencontrées avaient déjà arrêté de consommer le poisson avant de recevoir l'information sur le mercure en se basant essentiellement sur des critères esthétiques et organoleptiques. En un mot, ils n'aimaient plus ni l'apparence, ni le goût ou l'odeur du poisson qu'ils pêchaient dans le secteur du réservoir Robertson.

Pour améliorer la situation, les utilisateurs du territoire ont exprimé un certain nombre de problèmes qui devraient être éclairés, dont le besoin d'information sur l'étendue du territoire touché par la contamination par le mercure et la nécessité d'améliorer la communication entre le promoteur et la population.

#### *Le point de vue des travailleurs itinérants d'Hydro-Québec*

On peut dire que les travailleurs sont satisfaits de l'information fournie par leur employeur sur la problématique du mercure et qu'ils en tiennent compte dans leur consommation. Au chapitre de la rétention des éléments de connaissances associées au mercure, l'élément principal demeure la question des risques associées à une surconsommation du poisson en provenance du réservoir. Si on se base sur les quelques questions posées par la salle (effet de la cuisson sur les niveaux de mercure et durée du séjour du mercure dans l'organisme, par exemple), on peut faire l'hypothèse que les informations fines se rapportant au message ne sont pas retenues. On retient essentiellement l'idée qu'il faut limiter la consommation. Malheureusement, comme il s'agissait ici d'une entrevue avec un grand groupe (n=35), il a été impossible d'explorer davantage comment se prennent les décisions concernant la limitation de la consommation (e.g. quelle quantité est sécuritaire?). Il est à noter que le fait de poser des questions sur le sujet a fait prendre conscience aux travailleurs de certains manques au niveau de leurs propres connaissances.

### *Le point de vue du personnel santé du territoire*

La population du secteur de Gros Mécatina a la chance de bénéficier d'un personnel santé stable et bien intégré dans le milieu. À ce titre, les entrevues avec les infirmier, infirmières et médecin constituent une base valide pour évaluer l'impact du dépliant pour la population et pour le personnel lui-même. Dans l'ensemble, le personnel infirmier et médical semble satisfait du produit d'information actuel. Le dépliant demeure un outil de référence essentiel pour eux et comble bien leurs besoins en termes de contenu. Sa présence au dispensaire demeure très pertinente. On reconnaît cependant que la population ne suit probablement pas dans le détail les recommandations alimentaires telles que présentées dans le tableau, mais que l'existence même du dépliant signale un danger pour la santé associé au mercure. Les utilisateurs du territoire en tiendraient donc compte à leur façon, surtout en évitant le secteur. Par ailleurs, il est à noter que la plupart des membres du personnel infirmier et médical, n'a pas eu conscience de la sortie de la deuxième sortie du dépliant, ce qui fait que le nouveau message, plus restrictif, n'a pas été considéré et retransmis à la clientèle. Ainsi, pour les professionnels de la santé, leur appropriation et imprégnation du message sont basées sur le contenu du premier dépliant.

### **3.3. VÉRIFICATION DES HYPOTHÈSES**

À la lumière des principales données résumées précédemment, la vérification des hypothèses de départ de la présente évaluation s'attarde à caractériser à quel degré les hypothèses sont vérifiées pour chacun des groupes d'utilisateurs ou de production d'information sur le risque.

#### **Hypothèse 1 (Dissonance):**

**Il existe un phénomène de dissonance cognitive où l'information transmise entre en contradiction avec les données de l'expérience personnelle des usagers du territoire, ce qui se traduit par une dévalorisation de l'information contenue dans le dépliant.**

L'information du dépliant couvre, pour l'essentiel, quatre thèmes soit les sources de mercure, des données sur la teneur en mercure dans la chair des poissons et leur élévation après la mise en eau, les risques pour la santé associés à l'exposition au mercure et enfin, le calcul de la dose recommandée. On peut dire que cette hypothèse n'est pas complètement vérifiée car plusieurs des éléments d'information contenue dans le dépliant font déjà partie du bagage d'information des personnes rencontrées. Pour certains, le dépliant a constitué la première prise de conscience de cette problématique environnementale. De plus, au cours des rencontres, aucun des participants n'a mis en doute la question du danger pour la santé associé à l'exposition au mercure.

L'hypothèse de la dissonance n'a pas pu être confirmée auprès des utilisateurs du territoire. Certaines personnes résistent, en effet, aux avis de santé, mais les raisons invoquées sont d'ordre culturel plutôt qu'une négation de problèmes éventuels liés à l'exposition au mercure. En fait, l'information transmise n'entre pas en contradiction avec les données de l'expérience personnelle des usagers du territoire car, dans le cas présent, elle la renforce au contraire. En effet, l'information sur le mercure a probablement eu pour effet d'exacerber les perceptions ou de réconforter les gens dans le choix qu'ils avaient fait auparavant de ne plus consommer de poisson du réservoir sur la base de leur expérience, de leur appréciation personnelle de la qualité du poisson. L'expérience locale semble donc différer grandement des contextes où les gens nient le risque associé à la consommation de poisson sur la base du fait qu'ils n'ont jamais été malades et que le poisson conserve une bonne apparence (*cf. LaRue et al. 1997*). Ceci dit, il est difficile de savoir à quel point les gens seraient observants ou non face au message de santé sur le mercure si le poisson avait bonne apparence. L'expérience locale avec les avis de santé (*e.g.* contamination des pétoncles, des œufs d'oiseaux marins ou de l'eau potable) montre que les réactions aux recommandations sanitaires varient grandement, allant de la non-observance à la sur-observance.

Un certain nombre de réactions locales au message sur le mercure laissent croire cependant que si le poisson avait bonne apparence, on risquerait d'observer des manifestations de dissonance cognitive pour compenser la difficulté qu'ont parfois les utilisateurs de l'information à relativiser le risque. Ces éléments sont: 1- un discours sur l'immunité collective; 2- une croyance en la capacité personnelle des individus de discerner les prises non salubres; 3- une certaine méfiance face à Hydro-Québec; et 4- le problème difficilement évitable lié au fait que les gens veulent du « noir » ou du « blanc », une information simple assortie d'un signal clair de salubrité ou d'interdiction de consommation.

Par ailleurs, on remarque dans certains groupes une attitude très critique, qui touche davantage le format même de l'information, la façon dont l'information est traitée. On tente alors surtout de faire ressortir les incongruités apparentes mais la validité même des informations n'est pas foncièrement remise en question. On s'attaque également aux délais dans la transmission de l'information afin de dévaloriser l'information. Un autre élément qui peut également contribuer à la dévalorisation du dépliant est celui des omissions. En effet, certains groupes mentionnent l'absence d'espèces pêchées ainsi que des informations manquantes quant aux changements survenus dans la santé de la faune. En ce sens, il est possible aussi que l'absence de mention dans le dépliant renforce un certain climat de méfiance face à l'information. En effet, les problèmes de qualité de poisson qui ont été notés par les travailleurs du chantier Robertson dès 1994, par les travailleurs itinérants d'Hydro-Québec ainsi que par les personnes rencontrées lors des groupes de discussion ne sont pas discutés dans le texte du dépliant, lequel se limite à l'aspect mercure. Il serait probablement intéressant de ramener cette question à l'ordre du jour. D'ailleurs, Fréchette (1993) mentionne la présence de six espèces de parasites dans le poisson du secteur, dont des cestodes, des nématodes, des trématodes, des acanthocéphales et des ectoparasites. La présence de certains de ces parasites pourraient peut-être expliquer des problèmes observés par les pêcheurs. Par exemple, des problèmes de lésions et de

fibroses avec adhésions viscérales peuvent être attribuables à *Diphyllobotrium* spp., parasite zoonotique qui serait fréquent dans ces poissons. Fréchette (1993) mentionne aussi que les changements écosystémiques qui suivent la mise en eau d'un réservoir peuvent aussi avoir des conséquences importantes sur la distribution et la fréquence des parasites dans la faune. Pour l'instant, la ou les origines des lésions et maladies des poissons observées par les pêcheurs sont difficiles à déterminer seulement sur la base d'observations orales, car celles-ci pourraient être dues autant à une étiologie parasitaire (lésions), traumatique (embolies gazeuses) ou nutritionnelle (émaciation, cf. Uhland *et al.*, 2000).

Finalement, un élément surprenant pour les utilisateurs réside dans la prise de conscience de la forte hausse des teneurs en mercure dans le poisson constatée à la lumière de la comparaison des données de mercure entre les deux versions du dépliant et ce, au moment même de la tenue des groupes de discussion.

Pour les professionnels de la santé, il n'y pas de dissonance, l'information est évaluée telle qu'elle se présente, sans dévalorisation. Le fait que les professionnels ne traitent pas de cette question avec leurs patients révèlent cependant qu'il ne s'agit pas pour eux d'une question de santé majeure. L'outil de communication, le dépliant, n'a donc pas été dévalorisé puisqu'il n'est pas vraiment pertinent au quotidien, même s'il demeure un instrument de référence reconnu et apprécié.

Il ne semble pas non possible d'évoquer la question de dissonance parmi les travailleurs itinérants d'Hydro-Québec. Ceux-ci ont plutôt mentionné que le dépliant les avait sensibilisés et qu'ils avaient pris conscience des risques liés à la surconsommation de poisson dans le réservoir.

## **Hypothèse 2 (Effets pervers):**

**Il y a des pêcheurs pour qui la seule existence d'un dépliant concernant des règles de consommation du poisson signale un danger alarmant qui affecte l'ensemble du poisson de pêche récréative.**

En regard des utilisateurs, l'hypothèse des effets pervers semblerait de prime abord s'être vérifiée au moins en partie parce que plusieurs se surprotègent en cessant totalement de consommer le poisson du réservoir Robertson alors qu'une certaine quantité est permise. Cependant, en y regardant de plus près, il appert que plusieurs personnes avaient déjà pris leur décision de ne plus consommer le poisson en raison de l'apparence de celui-ci et ce, avant de prendre connaissance des informations contenues dans le dépliant. En ce sens, l'information contenue dans le dépliant a donc probablement seulement renforcé plutôt que déterminé leur décision.

Par contre, les résidents de la région ont, avec le temps, développé des inquiétudes pour les ressources fauniques qui vivent autour du réservoir (canards, pétoncles, etc.) ainsi que sur l'étendue géographique et l'ampleur de l'impact de la contamination au mercure sur la chaîne alimentaire. Les gens ont une certaine difficulté à bien circonscrire la zone atteinte, et les inquiétudes exprimées sont nombreuses quant à la qualité et au devenir des ressources aquatiques autour du réservoir Robertson ainsi qu'à la qualité même de l'eau du réservoir. On peut dire que cet effet sur les représentations ne vient pas seulement du dépliant, mais origine également de leurs propres observations, soit sur le poisson (apparence, goût, etc.), soit sur le comportement des travailleurs itinérants d'Hydro-Québec dont les habitudes de pêche auraient changé au fil du temps. Par contre, il faut noter que les personnes rencontrées n'ont pas du tout tendance à perdre confiance dans le poisson de pêche sportive pêché à l'extérieur, loin du réservoir.

L'hypothèse des effets pervers n'a pas pu être vérifiée auprès des travailleurs itinérants d'Hydro-Québec. Pour les professionnels de la santé, il ne semble pas non plus y avoir d'effet pervers, du moins pas dans le sens que l'existence du dépliant affecte l'idée qu'on se fait de la qualité de l'ensemble du poisson. Les professionnels de la santé délimitent bien le territoire. Cependant, l'effet pervers se manifeste dans le sens qu'il y a surprotection, pour au moins une personne, laquelle a cessé complètement sa consommation de poisson sur le territoire visé alors que le guide alimentaire permet une certaine consommation. En soit, cela ne présente pas de problème surtout qu'elle a trouvé d'autres endroits pour pêcher et consommer ses prises, tout comme plusieurs autres usagers du territoire d'ailleurs. Par contre, le fait que cette sensibilité extrême en regard de la contamination vienne dans ce cas-ci de quelqu'un du secteur de la santé et qui est très crédible dans son milieu, est un élément significatif. Par ailleurs, le personnel médical estime que l'annonce des niveaux de mercure a probablement eu un impact majeur auprès de la population en générant un comportement d'évitement face à la consommation de poisson du réservoir Robertson. Cette idée laisse croire que le personnel médical n'est peut-être pas tout à fait au courant des motivations qui semblent avoir davantage guidé le choix des pêcheurs de ne plus y consommer de poisson, notamment leur désintéressement et leur perception négative de l'environnement et du poisson du réservoir.

### **Hypothèse 3 (Mécompréhension):**

**La formulation de l'avis de santé est mal comprise en raison de divergences de présentation entre l'information qui se retrouve dans le dépliant et celle qui se retrouve dans d'autres sources d'information semblables.**

L'information sur les risques liés à l'exposition semble, de fait, mal comprise par les utilisateurs du territoire. Cependant, ceci n'est pas dû à divergences de présentation entre l'information qui se retrouve dans le dépliant et celle qui se retrouve dans d'autres sources d'information semblables car les gens ne semblent pas connaître d'autres sources d'information semblables sur le même sujet. Les sources d'information qu'ils utilisent touchent des sujets de contamination environnementale sur d'autres ressources (e.g. pétoncles, eau potable, œufs d'oiseaux marins) et concernent d'autres contaminants que

le mercure (*i.e.* contaminants microbiologiques, organochlorés, etc.). Cependant, ces sources d'information qu'ils utilisent ont le bénéfice d'être locales, donc les gens les connaissent et ils se sentent personnellement touchés par cette information.

Malgré ceci, l'information sur le mercure circule bien dans la communauté: elle est bien visible et il y a divers relais d'information (le personnel infirmier, la radio communautaire et la rumeur). Par contre, il y a eu un problème d'identification au niveau de la conception du deuxième dépliant puisque celui-ci est passé à peu près inaperçu vu qu'il ressemblait, à s'y méprendre, au premier. Le travail de bonification du texte entrepris pour le deuxième dépliant est ainsi passé largement inaperçu de même que les changements dans les recommandations alimentaires.

Ceci dit, l'information demeure difficile à comprendre en soi. Le niveau de langage et la quantité d'informations lui donnent un niveau de complexité trop élevé. Ceci contribue peut-être, par exemple, à faire en sorte que les lecteurs du dépliant ont l'impression qu'Hydro-Québec se déresponsabilise du problème de contamination mercurielle (cf. §2.1.1). Un problème particulier semble aussi se poser en regard du type de présentation des recommandations alimentaires qui a été développé spécifiquement pour ce dépliant, soit l'utilisation des pourcentages au lieu du nombre de repas. Bien que sensible à la question du cumul des doses d'exposition, celui-ci s'éloigne considérablement des formats habituellement utilisés dans des recommandations alimentaires du genre et utilise aussi une formulation qui n'est pas courante ni facile d'emploi pour plusieurs personnes. Les données suggèrent aussi que les gens privilégient davantage l'oral que l'écrit. De plus, le fait qu'il faille calculer la dose atteinte ne facilite pas la rétention d'informations simples. Quant à ceux qui comprennent bien l'utilisation des pourcentages, les informations recueillies laissent croire qu'ils n'auront pas nécessairement le réflexe d'additionner les pourcentages entre les différentes espèces de poisson pour calculer une quantité acceptable de poisson.

Le personnel médical a aussi souligné les difficultés liés à l'utilisation des pourcentages en mentionnant qu'il faut porter une grande attention aux consignes pour pouvoir bien comprendre les recommandations. De plus, il mentionne aussi tout comme l'ont fait les utilisateurs du territoire, que l'absence de certaines espèces de poisson importantes dans l'alimentation locale contribue à soulever certaines questions sur le calcul du risque réel.

La rétention de l'information par les utilisateurs du territoire ainsi que par les travailleurs itinérants d'Hydro-Québec semble minimale du fait de la complexité des informations. L'effet cependant varie. Dans le premier cas on préfère surtout éviter de pêcher au réservoir tandis que dans le second on retient davantage l'idée de la modération. Le fait que les gens de Gros Mécatina se soient graduellement désintéressés du réservoir Robertson et de ses ressources depuis le début des travaux explique peut-être en partie cette différence de comportement.

#### **Hypothèse 4 (Crédibilité):**

**Le fait que le promoteur (Hydro-Québec) soit associé à un message de santé publique pose un problème de crédibilité de l'information.**

Cette hypothèse s'est confirmée auprès de plusieurs utilisateurs du territoire. Toutefois, le problème de crédibilité semble avoir deux facettes, dont l'une seule est liée à son association à un message de santé publique. Premièrement, l'impartialité d'Hydro-Québec dans la transmission de l'information sur le mercure est parfois mise en doute et perçue comme étant source d'un possible conflit d'intérêt. L'absence du ministère de l'Environnement et la présence discrète de la Direction de santé publique de la Côte-Nord sont remarquées du fait qu'ils sont habituellement les dispensateurs de ce type d'information dans la région. Le travail de concertation entre Hydro-Québec et les autorités de santé régionales est passé à peu près inaperçu par la population et par les travailleurs itinérants, mais pas par le personnel médical. Deuxièmement, d'aucuns sont sceptiques de l'information fournie par Hydro-Québec car ils ont l'impression d'avoir été bernés en raison de ce qu'ils décrivent comme étant des promesses non-réalisées. Par contre, le fait que le dépliant soit disponible au dispensaire, donc en association avec un organisme de santé reconnu et apprécié dans le milieu, a probablement contribué à assurer une relative crédibilité. À la lumière des échanges avec les participants aux groupes de discussion, on peut penser qu'au contraire, une association reconnue (si elle avait été visible) avec un organisme de santé n'aurait pas nui à sa crédibilité.

Cette hypothèse n'a pas pu être vérifiée auprès du personnel médical, lequel juge les informations contenues dans le dépliant comme étant justes et à jour. Cependant, le personnel médical ne semble pas conscient des problèmes de crédibilité qui semblent affecter la réception de ces informations par la population. Quant aux travailleurs itinérants d'Hydro-Québec, la question de la crédibilité des informations n'a été soulevée en aucun temps et d'aucune façon.

### 3.4. CONCLUSION

En somme, il appert que la vérification des hypothèses de départ nous permet de nuancer considérablement le degré d'acceptabilité de l'information sur le risque, de mieux définir comment se fait l'interprétation de cette information et de mieux caractériser l'impact du dépliant. Six éléments sont ressorties de l'analyse:

- le dépliant est reçu de différentes façons dans la communauté et les stratégies personnelles de gestion du risque varient davantage que la perception du danger lié au mercure car différents autres éléments entrent en jeu lors de la décision face au risque (goût personnel, perception de l'état de santé du poisson, etc.);
- l'information sur le mercure contenue dans le dépliant n'entre pas en contradiction avec les données de l'expérience personnelle des usagers du territoire. Au contraire, elle la renforce;
- on note peu d'effets pervers de l'information sur le mercure, si ce n'est qu'elle donne lieu à des inquiétudes concernant l'ampleur et l'étendue de l'impact de la contamination au mercure sur la faune autour du réservoir Robertson;
- le niveau de langage de l'information contenue dans le dépliant ainsi que le format choisi pour présenter les recommandations alimentaires présentent plusieurs difficultés de compréhension;
- l'image d'Hydro-Québec pose un problème de crédibilité qui semblent affecter la réception des informations sur le risque;
- tous les acteurs concernés par l'évaluation du dépliant ont fait preuve de beaucoup d'ouverture au dialogue, ce qui a facilité grandement la bonification du processus de communication.

Bien que la communication aurait pu être plus facile si la mise en commun des attentes et besoins en matière d'information entre les différents acteurs avait été faite plus tôt pour éviter que ne se cristallisent certains antagonismes, le fait que le promoteur, Hydro-Québec, se soit allié à un organisme de santé pour préparer un produit de communication est une première mesure de succès dans une perspective dialogique, interactionnelle face à la communication risque. Le fait que les producteurs aient accepté d'évaluer leur produit de communication est une seconde mesure de succès. Le fait que les utilisateurs de l'information acceptent volontiers de partager leur perception des éléments de satisfaction comme d'insatisfaction par rapport au produit et au processus de communication est un autre indicateur de succès. Il reste maintenant à voir quelles seront les suites de ce dialogue qui se poursuit entre les différents acteurs. Pour faciliter ce processus, la prochaine section présente quelques recommandations générales.

## 4. RECOMMANDATIONS

### Hydro-Québec

- Préparer de l'information sur les parasitoses et maladies pouvant affecter le poisson du réservoir Robertson et qui pourraient rendre compte de certaines observations des pêcheurs (*e.g.* forme des prises, viscères collés à la peau, etc.);
- Dispenser l'information sur les populations locales de poisson (quantité, état de santé, changements dans la chaîne alimentaire et modalités des activités de monitoring) et, au besoin, mener des enquêtes sur d'autres espèces importantes pour la population (*e.g.* le saumon);
- Effectuer une visite d'information et de consultation auprès de la population de Gros Mécatina. Il pourrait éventuellement être intéressant d'allier à cette visite une série de courtes présentations de la part d'intervenants externes (*e.g.* ministère de l'Environnement, Pêches et Océans, Direction de santé publique) afin qu'ils puissent effectuer un bilan des connaissances sur des enjeux importants pour la population. Si le contexte s'y prête, utiliser la radio communautaire pour rejoindre le plus de gens possible (*e.g.* avec une entrevue enregistrée);
- Délimiter les secteurs à risque pour la circulation aux abords et sur le réservoir, et explorer la possibilité de minimiser les dangers (*i.e.* pente trop abrupte à la rampe de débarquement pour les bateaux, secteurs où la glace n'est pas assez solide pour soutenir les motoneiges);
- Présenter une mise à jour régulière de l'évolution temporelle des niveaux de mercure dans les poissons, en indiquant clairement la période de collecte des données;
- Dans la mesure du possible, rendre les données disponibles sur Internet et les faire parvenir à chaque foyer;
- Faire le point sur l'étendue spatiale de la contamination du milieu par le mercure (faune d'eau douce, marine, terrestre et avienne);
- Arrêter la production du dépliant mais préparer une série de fiches d'information couvrant différents aspects de la problématique (*e.g.* le mercure dans la chaîne alimentaire, les risques liés à l'exposition au mercure, etc...). Au besoin, relier ces fiches et en déposer une copie dans des endroits publics tels les bureaux de la municipalité, l'école et la radio communautaire;
- Utiliser le plus possible des références locales (*e.g.* photos, noms de lieux) à l'information diffusée, et simplifier grandement le niveau de langage. Au besoin, utiliser des ressources locales pour ajuster le langage.

## Santé publique

- Accompagner les données environnementales d'Hydro-Québec d'une série de recommandations, préparées par la Direction de santé publique de la Côte-Nord, en utilisant comme unité de mesure le nombre de repas ou le poids par espèce et par mois. Joindre ces deux séries de données ensemble, mais séparer et identifier clairement les auteurs responsables de chacun d'eux;
- Effectuer une recension de la littérature en regard de l'efficacité/acceptabilité des différentes méthodes pour communiquer le risque lié au mercure et, au besoin, en effectuer une évaluation sur le terrain dans le contexte particulier des barrages hydro-électriques (réservoir Robertson ou réservoir Sainte-Marguerite);
- Revoir les recommandations alimentaires dans le but de les synthétiser, par exemple en limitant les avis aux principaux groupes à risque. Simplifier grandement le niveau de langage et, au besoin, utiliser des ressources locales pour ajuster le langage;
- Continuer d'informer les dispensaires principalement concernés (La Tabatière et Mutton Bay) et effectuer un envoi aux médecins oeuvrant sur le territoire (plus personnellement);
- Explorer la possibilité d'effectuer une courte présentation à la population, soit lors d'une visite d'information et de consultation d'Hydro-Québec, soit lors d'une autre occasion. Cette présentation pourrait être publique et/ou, si le contexte s'y prête, utiliser la radio communautaire pour rejoindre le plus de gens possible (*e.g.* avec une entrevue enregistrée);
- Préparer une note d'information concernant les recommandations particulières sur la consommation de poisson du réservoir Robertson pour les femmes enceintes qui pourrait être intégrée au matériel de suivi des grossesses du secteur;
- Si l'offre d'analyse du mercure demeure, préparer un court protocole pour le personnel infirmier et médical.

## RÉFÉRENCES

- Banville, L. (1996), *Enquête Santé environnementale Basse-Côte-Nord, 1995*, Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Côte-Nord, Direction de santé publique, Baie Comeau.
- Covello, V.T., P. Slovic et D. vonWinterfeldt (1990), Risk Communication: A Review of the Literature, *Risk Abstracts*, 3(4): 172-182.
- Dewailly, É., C. Laliberté, L. Sauvé, S. Gingras et P. Ayotte (1991), *La consommation des produits de la mer sur la Basse-Côte-Nord du Saint-Laurent: risques et bénéfices pour la santé*, Département de santé communautaire du Centre hospitalier de l'Université Laval, Québec.
- Dewailly, É., J. Grondin et S. Gingras (éds.) (1999), *Enquête santé sur les usages et les représentations du Saint-Laurent*, Centre de Santé Publique de Québec. Beauport.
- Dewailly, É., C. Laliberté, G. Lebel, P. Ayotte (1999), *Évaluation de l'exposition prénatale aux organochlorés et aux métaux lourds et des concentrations en oméga-3 des populations de la Moyenne et de la Basse-Côte-Nord du Saint-Laurent*, Unité de recherche en santé publique du CHUQ (CHUL).
- Endres, J., J. Montgomery et P. Welch (2002), Lead Poison Prevention: A Comparative Review of Brochures, *Journal of Environmental Health*, 64(6): 20-25.
- Fisher, A. (1991), Risk Communication Challenges, *Risk Analysis*, 11(2):173-179.
- Fréchette, J.-L. (1993), *Études du parasitisme des poissons du complexe Robertson*. Rapport présenté à G.D.G. Environnement Inc.
- Grenier, A.-M., É. Dewailly et S. Gingras (1994), *Étude-pilote sur l'évaluation de l'exposition des pêcheurs sportifs au méthylmercure*, Centre de santé publique de Québec, Beauport.
- Guba, E.G. et Y.S. Lincoln (1994), *Fourth Generation Evaluation*. Newbury Park (CA), Sage Publications.
- Hance, J., B. Chess et P. Sandman (1991), *Improving Dialogue with Communities: A Short Guide for Government Risk Communications*, New Trenton (NJ), Department of Science and Research.
- Healy, S. et J. Handmer (1996), *Risk Dialogue and Uncertainty*, Riskom, Newsletter of the WHO Risk Communication Network.
- Hydro-Québec (1992), *Activités forestières. Secteur du réservoir Lac-Robertson*. Rapport préparé par Del Degan, Massé et Ass. pour Hydro-Québec, Géologie et structures.
- Hydro-Québec (1994), *Projet Lac Robertson. Piégeage intensif de la petite faune avant le rehaussement des plans d'eau*. Rapport préparé par Environnement SCN Inc. pour Hydro-Québec, Vice-présidence Environnement.
- Hydro-Québec (1995), *Projet Lac Robertson. Suivi environnemental. Enquête auprès des travailleurs (1994): La pêche, la chasse et les relations avec les populations environnantes. Milieu humain*. Rapport préparé par Beauregard Conseil pour Hydro-Québec, Vice-présidence Environnement.
- Hydro-Québec (1997), *Étude de l'exposition au mercure des pêcheurs sportifs au Complexe La Grande*. Castonguay, Dandenault et Ass., et Hydro-Québec, Hydraulique et Environnement.

Hydro-Québec (1999), *Projet Lac-Robertson. Programme de suivi environnemental. Impacts sur le milieu humain. Utilisation du territoire: Route Gros-Mécatina – Centrale du Lac-Robertson*. Rapport préparé par GDG Conseil Inc. pour Hydro-Québec, Hydraulique et Environnement.

Hydro-Québec (2001), *Exposition des pêcheurs sportifs de la Baie James. Enquête de récolte, de consommation et de caractérisation du mercure corporel*. Castonguay, Dandenault et Ass., et Hydro-Québec, Hydraulique et Environnement.

Karlsson, O. (2001), Critical Dialogue: Its Value and Meaning, *Evaluation. The International Journal of Theory, Research and Practice*, 7(2): 211-227.

Kasperson, R.E., O. Renn, P. Slovic, H.S. Brown, J. Emel, R. Gobel, J.X. Kasperson et S. Ratick (1988), The Social Amplification of Risk, *Risk Analysis*, 8: 177-187.

Kosatsky, T., B. Shatenstein, R. Przybysz, S. Lussier-Cacan, J.-P. Weber, R. LaRue et B. Armstrong (2000), *Risques et bénéfices de la consommation du poisson de pêche sportive dans le fleuve Saint-Laurent*, Direction de santé publique, Régie régionale de la santé et des services sociaux de Montréal-Centre, Montréal

Laliberté, C. et R. LaRue (1999), La pêche récréative et la consommation de poisson, in Dewailly et al. (éds.), *Enquête santé sur les usages et les représentations du Saint-Laurent*, Centre de santé publique de Québec, Beauport

Laliberté, C., J. Grondin et R. LaRue (2001), “Environmental Risk Perception and Decision-Making : The Example of Sportfish Consumption in Quebec (Canada)”, *13th Conference of the International Society for Environmental Epidemiology*, September 2-5, 2001, Garmisch-Partenkirchen, Germany

LaRue, R. et J. Grondin (1995), *Le Saint-Laurent: les risques et les bénéfices pour la santé, Analyse des groupes de discussion*, Centre de santé publique de Québec, Beauport

LaRue, R., C. Laliberté et J. Grondin (1997), *Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce: Une évaluation*, Centre de santé publique de Québec, Beauport

Morgan, D.L. (1988), *Focus Groups as Qualitative Research*, Sage University Paper Series on Qualitative Research Methods, vol.16, Beverly Hills (CA), Sage Publications

MPO (1997), *Enquête sur la pêche récréative au Canada, 1995*, Ministère des pêches et des océans, Canada, en collaboration avec le Ministère de l'Environnement et de la Faune, Rapport d'analyse économique et commerciale, Direction générale des politiques et analyses économiques, Rapport no 154.

Phillips, T., J. Schostak, J. Tyler et L. Allen (2000), *Practice and Assessment*. London: English National Board for Nursing, Midwifery and Health Visiting

Rhainds, M., P. Levallois, É. Dewailly, G. Lebel et C. Laliberté (1994), *Évaluation de l'exposition prénatale aux métaux lourds et aux organochlorés dans différentes régions du Québec méridional*, Centre de santé publique de Québec, Beauport.

Simon, R. (1994), 30 ans de développement hydroélectrique sur la Côte-Nord. Que réserve l'avenir aux Montagnais?, in *Peuples indigènes et la mise en valeur des ressources en eau: Actes du Colloque*, Montréal.

Springer, C.M. (1992), *Risk Management and Risk Communication Perspectives Regarding Lake Ontario's Chemically Contaminated Sportfishery*, M.S., Thèse, Cornell University, Ithaca (NY).

Swanson, L. et L. Chapman (1994), Inside the Black Box: Theoretical and Methodological Issues in Conducting Evaluation Research Using a Qualitative Approach, in J.M. Morse (éd.), *Critical Issues in Qualitative Research Methods*. Thousand Oaks Ca, Sage, pp 66-93.

Uhland, C., I. Mikaelian et D. Martineau (2000), *Maladies des poissons d'eau douce du Québec*. Presses universitaires de l'Université de Montréal

Widdershoven, G.A.M. (2001), Dialogue in Evaluation: A Hermeneutic Perspective, *Evaluation. The International Journal of Theory, Research and Practice*, 7(2): 253-263

## **ANNEXE 1**

### **DÉPLIANTS 1998, 2000 (FRANÇAIS ET ANGLAIS)**

## DIETARY RECOMMENDATIONS

### Can you eat fish from Robertson Reservoir?

Mercury levels in fish caught in Robertson Reservoir and in the wastewater have increased significantly since the reservoir was flooded. Eating these fish too frequently may lead to excessive mercury exposure.

Adults can use the following table to determine how many fish they can consume each month without endangering their health. The table was drawn from the Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce published by the Government of Québec. It shows how many fish can be consumed each month depending on species and size. For example, you can eat 10 meals per month of small smelt from natural lakes because each meal represents only 10% of the acceptable monthly intake. However, adults should only eat a single large ouananiche per month from Robertson Reservoir. For fishermen who consume several fish species, the total percentage con-

sumed should not exceed 100% as calculated using the table. For example, you can consume one meal of two medium-sized brook trout (2 X 25%) and one meal of medium-sized arctic char (50%) from the reservoir per month.

Pregnant women, or women who are planning on becoming pregnant or are breastfeeding, must be more careful. However, to avoid depriving themselves of the benefits of eating fish and to decrease their exposure to mercury, we recommend that they keep eating saltwater fish and fish from natural lakes with low levels of contamination, i.e., fish that the table shows represent 10% or less of total acceptable monthly consumption.

Individuals who would like more information or a more accurate picture of their level of exposure may contact their local outpatient clinics.

## CONSUMPTION GUIDE FOR FISH FROM THE ROBERTSON RESERVOIR REGION

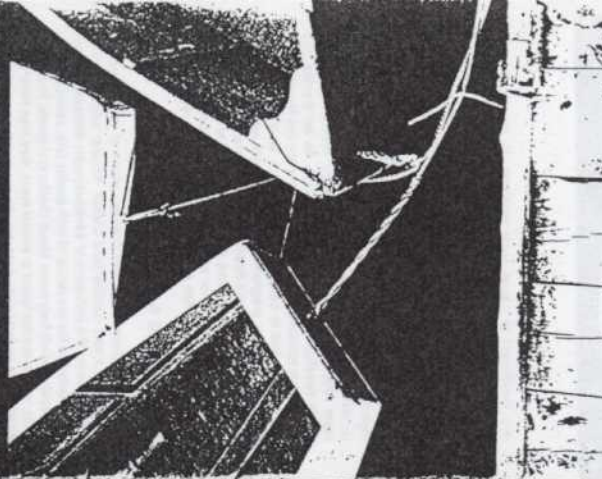
1998 AND 1999

| Environment                          | Species     | Size              | Mercury Concentration (ppm) | Percentage of Total Acceptable Monthly Consumption* |
|--------------------------------------|-------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------|
| Natural Lakes                        | Smelt       | Small (< 20 cm)   | 0.31                        | 10%                                                 |
|                                      |             | Medium (20-25 cm) | 0.42                        | 10%                                                 |
|                                      |             | Large (> 25 cm)   | 0.91                        | 25%                                                 |
|                                      | Brook Trout | Small (< 30 cm)   | 0.14                        | 5%                                                  |
|                                      |             | Medium (30-40 cm) | 0.35                        | 10%                                                 |
|                                      |             | Large (> 40 cm)   | 0.56                        | 15%                                                 |
| Robertson Reservoir and its Wasteway | Arctic Char | Small (< 30 cm)   | 0.27                        | 5%                                                  |
|                                      |             | Medium (30-40 cm) | 0.72                        | 25%                                                 |
|                                      |             | Large (> 40 cm)   | 1.09                        | 25%                                                 |
|                                      | Ouananiche  | Small (< 30 cm)   | 0.19                        | 5%                                                  |
|                                      |             | Medium (30-40 cm) | 0.53                        | 15%                                                 |
|                                      |             | Large (> 40 cm)   | 0.86                        | 25%                                                 |
|                                      | Smelt       | Small (< 20 cm)   | 1.09                        | 25%                                                 |
|                                      |             | Medium (20-25 cm) | 1.10                        | 25%                                                 |
|                                      |             | Large (> 25 cm)   | 1.76                        | 50%                                                 |
|                                      | Brook Trout | Small (< 30 cm)   | 0.42                        | 10%                                                 |
|                                      |             | Medium (30-40 cm) | 0.96                        | 25%                                                 |
|                                      |             | Large (> 40 cm)   | 1.23                        | 25%                                                 |
|                                      | Arctic Char | Small (< 30 cm)   | 0.43                        | 10%                                                 |
|                                      |             | Medium (30-40 cm) | 1.64                        | 50%                                                 |
|                                      |             | Large (> 40 cm)   | 2.64                        | 100%                                                |
|                                      | Ouananiche  | Small (< 30 cm)   | 0.95                        | 25%                                                 |
|                                      |             | Medium (30-40 cm) | 2.37                        | 50%                                                 |
|                                      |             | Large (> 40 cm)   | 2.74                        | 100%                                                |



Mercury Contamination  
of Fish from

**Robertson** Reservoir



Lac Long  
Lac Robertson  
Lac Plamondon  
Centre Barrière  
Lac Monger



Direction régionale Réseaux autonomes

Produced by Hydro-Québec in cooperation with the Public Health Service of the Régie régionale de la Santé et des Services sociaux de la Côte-Nord.

August 1998

DESIGN: COMMUNICATIONS TRANSILLES SAUPE 3411 3411 3411  
PRINTING: IMPRIMERIE GUYARD INC. 3411 3411 3411  
PHOTOGRAPHY: MARC L. GAGNON

**A**s anticipated, the opening of Robertson Reservoir in 1995 resulted in the production of methylmercury, which collects in the flesh of fish. This is a known phenomenon whose effect decreases over time.

This leaflet is intended to provide information to those who consume fish from natural lakes in the region as well as Robertson Reservoir and the wasteway that empties into Lac Monger. It contains a guide indicating how often these fish can be eaten, and provides answers to the main questions about naturally occurring mercury and how it is transformed into methylmercury in the reservoir.

Methylmercury enters the water and is absorbed by plankton—small organisms that live suspended in the water—and insects, both of which are eaten by small fish. The smaller fish are then eaten by larger fish. With each step up the food chain, the mercury becomes more concentrated. Since methylmercury concentrations in water and air are very low, we cannot absorb much just by drinking water or breathing air. The main source of mercury for humans is therefore fish.

#### Why do mercury levels rise when reservoirs are created?

When reservoirs are created, large areas of land are flooded. The humus in the forest soil and the flooded vegetation, which contain organic mercury, are decomposed by bacteria, which transform the inorganic mercury into methylmercury. So, while mercury is added to the environment, when a reservoir is created the transformation of mercury into methylmercury is accelerated. Methylmercury, like in a natural lake, it enters the food chain and accumulates in fish. This is a temporary phenomenon since only a

#### SOURCES OF MERCURY

##### Does mercury occur naturally in the environment?

Mercury occurs naturally in air, water, soil and plants as well as in animals and humans. Mercury can come from natural sources such as alterations in rocks in the earth's crust, forest fires, volcanoes, etc. However, it can also come from human activities such as garbage incineration, coal burning, metal refining, etc. Mercury can travel to lakes and rivers far removed from any industrial activity since prevailing winds can transport it over long distances.

##### The transformation of mercury

Mercury travels in its inorganic form, which is generally harmless because living organisms only absorb inorganic mercury in limited quantities. However, in aquatic environments, the bacteria that decompose dead plants, insects and fish also transform inorganic mercury into methylmercury, which living organisms absorb much more readily.

##### How does mercury work its way through the food chain?

Methylmercury enters the water and is absorbed by plankton—small organisms that live suspended in the water—and insects, both of which are eaten by small fish. The smaller fish are then eaten by larger fish. With each step up the food chain, the mercury becomes more concentrated. Since methylmercury concentrations in water and air are very low, we cannot absorb much just by drinking water or breathing air. The main source of mercury for humans is therefore fish.

#### Why do mercury levels rise when reservoirs are created?

When reservoirs are created, large areas of land are flooded. The humus in the forest soil and the flooded vegetation, which contain organic mercury, are decomposed by bacteria, which transform the inorganic mercury into methylmercury. So, while mercury is added to the environment, when a reservoir is created the transformation of mercury into methylmercury is accelerated. Methylmercury, like in a natural lake, it enters the food chain and accumulates in fish. This is a temporary phenomenon since only a

small portion of the humus and flooded vegetation can be decomposed. After ten years or so, the decomposition of plant material and the transformation of inorganic mercury into methylmercury decreases dramatically. Twenty to thirty years after the creation of the reservoir, mercury levels in fish return to levels typical of natural lakes.

#### METHYLMERCURY AND THE HUMAN BODY

##### How is methylmercury transported in the human body?

Methylmercury is readily absorbed by the digestive tract. It enters the bloodstream and is transported to every organ in the body. The highest concentrations can be found in the liver, kidneys and brain. It is eliminated slowly. It takes 50 to 70 days to excrete half the methylmercury ingested. During pregnancy, methylmercury in the mother's blood crosses the placental wall and enters the fetal bloodstream. Mercury concentrations in the fetus are generally higher than in the mother.

##### What analyses are used to detect methylmercury in humans?

Blood and hair are used to measure methylmercury levels. Analyzing hair is an excellent way to determine exposure to methylmercury over an entire year or fishing season. Mercury is deposited in hair roots and remains there indefinitely. Since hair grows about 1 cm per month, the mercury concentration in one centimeter of hair is a reflection of the average concentration for a particular month.

##### What effect does methylmercury have on your health?

As with any chemical, the health hazard depends on the quantity in the body. We all have small amounts of mercury in our bodies, but they are generally very low and present no problem. However, at higher levels, methylmercury can be dangerous, especially for the nervous system. Methylmercury has a different impact on adults than the fetus, which is much more sensitive.

In adults, severe poisoning leads to impaired motor coordination, loss of visual and auditory acuity, and difficulty speaking. In Québec, mercury concentrations in fish, even the highest levels,

are insufficient to cause such problems. In the most severe cases, some central nervous system symptoms may occur. The only specialized tests can detect them. In the vast majority of cases, mercury concentrations in Québec fishermen are much lower than this and cause no detectable health problems.

The nervous system of the fetus may also be affected. Accidental poisonings in Japan in 1955 and in Iraq in 1972 showed that very high levels of methylmercury during pregnancy can lead to even total retardation, and visual and auditory problems in children. At more moderate doses during pregnancy, methylmercury can cause developmental and learning delays. As for the low concentrations resulting from eating fish, there are too few studies to say whether this is hazardous to the fetus. As a precautionary measure, however, pregnant women or women who would like to become pregnant should decrease their exposure to methylmercury. You can do this without depriving yourself of the pleasure of fishing—and the superior nutritional benefits of fish—by choosing fishing spots and fish species that contain less mercury.

##### Are fish good for your health?

Despite the presence of low concentrations of methylmercury, fish remain a very healthy food choice. Regular consumption of fish decreases the incidence of cardiovascular disease. This can be attributed to the presence of high quality fats, called omega 3 fatty acids, which help lower blood cholesterol levels. These fatty acids, which are not found in animal meat, may also have a beneficial effect on fetal and infant development, and prevent certain cancers and inflammatory diseases. Eating fish on a regular basis is thus highly recommended.

## LES RECOMMANDATIONS ALIMENTAIRES

### Peut-on consommer les poissons du réservoir Robertson?

Les teneurs en mercure des poissons du réservoir Lac-Robertson, ainsi que ceux capturés dans le canal d'évacuation, ont augmenté de façon importante depuis la mise en eau. Une consommation trop fréquente de ces poissons pourrait se traduire par une exposition au mercure trop élevée.

Le tableau suivant permet aux adultes en général d'établir leur consommation mensuelle de poissons sans risque pour leur santé. Ce tableau a été adapté du Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce publié par le Gouvernement du Québec. Il présente pour chaque espèce et pour chaque taille, le pourcentage de la consommation mensuelle acceptable. Par exemple, on peut manger 10 repas par mois de petits éperlans de lacs naturels, car chaque repas ne représente que 10 % de la consommation mensuelle acceptable. Par contre,

il est recommandé de ne consommer qu'un seul repas de grosse ouananiche du réservoir Robertson par mois. L'addition des pourcentages de ce tableau ne doit pas dépasser 100 % mensuellement. Par exemple, on peut consommer, par mois, un repas d'ombles de fontaine de taille moyenne du réservoir (2 X 25%) et un repas d'omble chevalier de grosseur moyenne (50%).

Pour les femmes enceintes ou planifiant une grossesse, ou qui allaitent, elles doivent être prudentes. Toutefois, pour ne pas se priver des avantages de la consommation de poisson et pour éviter tout risque lié au mercure, nous recommandons à ces femmes de maintenir leur consommation de poisson de mer et de choisir des espèces des lacs naturels faiblement contaminées (c'est-à-dire celles qui représentent dans le tableau une consommation mensuelle acceptable de 10% ou moins).

Toute personne désirant plus d'information ou souhaitant connaître plus précisément son taux d'exposition est invitée à communiquer avec le dispensaire de sa localité.

## GUIDE DE CONSOMMATION DES POISSONS DE LA RÉGION DU RÉSERVOIR ROBERTSON

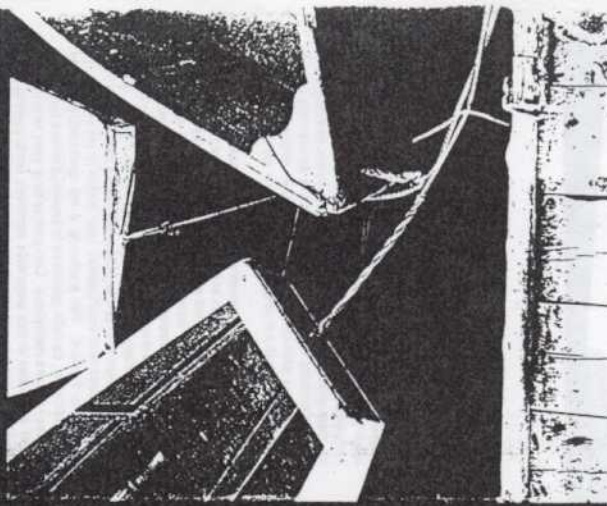
POUR 1998 ET 1999

| Milieu                                        | Espèce            | Taille           | Concentration en mercure (ppm) | Pourcentage de la consommation mensuelle acceptable* |
|-----------------------------------------------|-------------------|------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------|
| Lacs naturels                                 | Éperlan           | Petit (< 20 cm)  | 0,31                           | 10%                                                  |
|                                               |                   | Moyen (20-25 cm) | 0,42                           | 10%                                                  |
|                                               |                   | Grand (> 25 cm)  | 0,91                           | 25%                                                  |
|                                               | Omble de fontaine | Petit (< 30 cm)  | 0,14                           | 5%                                                   |
|                                               |                   | Moyen (30-40 cm) | 0,35                           | 10%                                                  |
|                                               |                   | Grand (> 40 cm)  | 0,56                           | 15%                                                  |
|                                               | Omble chevalier   | Petit (< 30 cm)  | 0,27                           | 5%                                                   |
|                                               |                   | Moyen (30-40 cm) | 0,72                           | 25%                                                  |
|                                               |                   | Grand (> 40 cm)  | 1,09                           | 25%                                                  |
|                                               | Ouananiche        | Petit (< 30 cm)  | 0,19                           | 5%                                                   |
|                                               |                   | Moyen (30-40 cm) | 0,53                           | 15%                                                  |
|                                               |                   | Grand (> 40 cm)  | 0,86                           | 25%                                                  |
| Réservoir Robertson et son canal d'évacuation | Éperlan           | Petit (< 20 cm)  | 1,09                           | 25%                                                  |
|                                               |                   | Moyen (20-25 cm) | 1,10                           | 25%                                                  |
|                                               |                   | Grand (> 25 cm)  | 1,76                           | 50%                                                  |
|                                               | Omble de fontaine | Petit (< 30 cm)  | 0,42                           | 10%                                                  |
|                                               |                   | Moyen (30-40 cm) | 0,96                           | 25%                                                  |
|                                               |                   | Grand (> 40 cm)  | 1,23                           | 25%                                                  |
|                                               | Omble chevalier   | Petit (< 30 cm)  | 0,43                           | 10%                                                  |
|                                               |                   | Moyen (30-40 cm) | 1,64                           | 50%                                                  |
|                                               |                   | Grand (> 40 cm)  | 2,64                           | 100%                                                 |
|                                               | Ouananiche        | Petit (< 30 cm)  | 0,95                           | 25%                                                  |
|                                               |                   | Moyen (30-40 cm) | 2,37                           | 50%                                                  |
|                                               |                   | Grand (> 40 cm)  | 2,74                           | 100%                                                 |

(\*) 250 mg de mercure par litre



La contamination des poissons  
par le mercure dans le réservoir  
**Robertson**



Lac Long  
Lac Robertson  
Lac Plamondon  
Lac Monger

N



Direction régionale Réseaux autonomes

Produit par Hydro-Québec, en collaboration  
avec la Direction de la santé publique de la Région régionale  
de la santé et des services sociaux de la Côte-Nord

Août 1998

COORDONNÉES GÉNÉRALES: HYDRO-QUÉBEC, 505, RUE DU  
PARADIS, MONTRÉAL, QUÉBEC H3A 2B4  
PHOTOGRAPHIE: JAMES G. HARRIS, MONTRÉAL ET AOUT

**L**a mise en eau du réservoir Robertson en 1995 donne lieu comme prévu au phénomène de production de mercure méthyle qui s'accumule dans la chair des poissons. Ce phénomène est connu et est appelé à se résorber au cours des années.

Ce dépliant d'information vise à éclairer la population qui pêche et consomme régulièrement le poisson des lacs naturels de la région, ainsi que du réservoir Robertson et du canal d'évacuation, qui se jette dans le lac Monger. Il contient un guide de fréquence de consommation de ces poissons et répond aux principales questions concernant le mercure à l'état naturel et sa transformation en mercure méthyle dans le réservoir.



## LES SOURCES DU MERCURE

### Le mercure est-il présent en milieu naturel?

Le mercure est présent à l'état naturel dans l'air, dans l'eau, dans le sol et les plantes ainsi que chez les animaux et les humains. Le mercure peut provenir de sources naturelles comme l'altération des roches de la croûte terrestre, les feux de forêt, les volcans, etc. Mais il peut également provenir des activités humaines comme l'incinération des déchets, la combustion du charbon, le raffinage des métaux, etc. Le mercure atteint les lacs et rivières des régions éloignées de toute activité industrielle parce qu'il est transporté par les vents dominants sur de longues distances.

### La transformation du mercure

C'est sous la forme inorganique que le mercure est ainsi transporté. Cette forme de mercure est généralement indifférente car elle est peu assimilée par les organismes vivants. Dans les milieux aquatiques, les bactéries qui décomposent les plantes, insectes et poissons morts, transforment le mercure inorganique en mercure méthyle qui, lui, est facilement assimilé par les organismes vivants.

### Quel est le cheminement du mercure dans la chaîne alimentaire?

Le mercure méthyle passe dans l'eau et est absorbé par le plancton, constitué de petits organismes vivants en suspension dans l'eau, et par les insectes qui sont consommés par les petits poissons. Les petits poissons sont mangés par les poissons plus gros. À chaque passage d'un type animal à un autre, les concentrations en mercure augmentent. Les concentrations de mercure méthyle dans l'eau et dans l'air sont très faibles, de sorte que l'homme ne peut en accumuler beaucoup en buvant de l'eau ou en respirant de l'air. La principale source de mercure pour l'homme est la consommation de poisson.

### Pourquoi le mercure augmente-il quand on crée un réservoir?

La création d'un réservoir cause l'inondation de grandes superficies d'arbres. L'humus des sols forestiers et la végétation inondés contiennent du mercure inorganique, sont décomposés par les bactéries qui transforment ce mercure inorganique en méthyle. Ainsi, même si on n'ajoute pas de mercure dans un réservoir, on augmente sa transformation en mercure

re méthyle qui, comme en lac naturel, passe dans la chaîne alimentaire et s'accumule dans les poissons. Le phénomène est temporaire car seule une faible partie de l'humus et de la végétation inondée est décomposable. Après une dizaine d'années, la décomposition et la transformation en mercure méthyle sont grandement réduites. Aussi, les teneurs en mercure des poissons reviennent à des niveaux représentatifs des milieux naturels 20 à 30 ans après la création du réservoir.

## LE MERCURE MÉTHYLE ET LE CORPS HUMAIN

### Comment le mercure méthyle est-il transporté dans le corps humain?

Le mercure méthyle est facilement absorbé par le système digestif. Il est ensuite transporté par la circulation sanguine et se rend dans tous les organes du corps. Les concentrations les plus importantes se retrouvent dans le foie, les reins et le cerveau. L'élimination est lente: il faut de 50 à 70 jours pour éliminer la moitié du mercure méthyle ingéré. Durant la grossesse, le mercure méthyle présent dans le sang de la mère traverse le placenta et circule dans le sang du fœtus. Les quantités de mercure retrouvées dans le fœtus sont généralement supérieures à celles retrouvées chez la mère.

### Quelles sont les analyses permettant de détecter le mercure dans le corps humain?

Le mercure méthyle se mesure dans les cheveux et le sang. L'analyse des cheveux est un excellent moyen pour déterminer l'exposition d'une personne au mercure méthyle sur toute une année ou une saison de pêche. En effet, le mercure se dépose à la racine des cheveux et y reste fixé de façon permanente. Puisque les cheveux poussent d'environ 1 centimètre par mois, la concentration de mercure mesurée sur un centimètre de cheveu reflète la concentration moyenne au cours de ce mois.

### Quels sont les effets du mercure méthyle sur la santé?

Rappelons que, comme pour tout produit chimique, le risque à la santé dépend de la quantité retrouvée dans le corps. Nous avons tous un peu de mercure dans notre organisme mais les quantités sont généralement très faibles et ne présentent aucun risque sur la santé. Cependant, à dose plus élevée, c'est principalement le

système nerveux qui est touché par le mercure méthyle. Il est difficile de distinguer les effets du mercure méthyle chez l'adulte des effets sur le fœtus qui est beaucoup plus sensible.

Chez l'adulte, les intoxications graves entraînent des problèmes de coordination des mouvements, des pertes visuelles et auditives, et des difficultés de la parole. Au Québec, les concentrations de mercure dans le poisson, même lorsqu'elles sont élevées, sont insuffisantes pour causer ces symptômes. Dans le pire des cas, certains effets sur le système nerveux central pourraient apparaître, mais seuls des tests spécialisés pourraient les détecter. Dans la vaste majorité des cas, les concentrations de mercure mesurées chez les pêcheurs du Québec sont bien inférieures à ces niveaux et n'entraînent aucun effet détectable sur la santé.

Les effets sur le fœtus proviennent aussi de l'atteinte du système nerveux. Des intoxications accidentelles survenues au Japon en 1956 et en Iran en 1972, ont montré que des doses très élevées de mercure méthyle durant la grossesse peuvent causer un retard mental, des atteintes visuelles et auditives. À dose modérée durant la grossesse, le mercure méthyle peut causer des retards de développement et d'apprentissage de l'enfant. Quant aux faibles doses reliées à la consommation de poisson, les études disponibles sont insuffisantes pour établir la présence d'un risque pour l'enfant. Par prudence, il est souhaitable que la femme enceinte, ou celle qui désire le devenir, diminue son exposition au mercure méthyle. Ceci peut se faire sans se priver du plaisir de pêcher et des propriétés nutritives remarquables que présente le poisson, en choisissant les lieux de pêche et les espèces de poissons qui contiennent le moins de mercure.

### Le poisson est-il bon pour la santé?

Malgré la présence de faibles quantités de mercure méthyle, le poisson est excellent pour la santé. Il est reconnu qu'une consommation régulière de poisson diminue le risque de maladie cardio-vasculaire. Cette diminution est attribuée à la présence de gras de haute qualité, appelés oméga-3, qui favorisent une baisse du cholestérol sanguin. Ces gras, qui ne se retrouvent pas dans la viande animale, auraient aussi un effet bénéfique sur le développement du fœtus et de l'enfant, la prévention de certains cancers et de certaines maladies inflammatoires. Il est donc fortement recommandé d'inclure régulièrement le poisson dans notre alimentation.

## DIETARY RECOMMENDATIONS

### Is it safe to eat fish from Robertson Reservoir?

Fish from Robertson Reservoir may be eaten without risk to your health, as long as precautions are taken. Mercury levels in fish caught in Robertson Reservoir and in its discharge canal have increased significantly since the reservoir was flooded. Eating these fish too frequently may lead to excessive mercury exposure, especially for pregnant women or women planning a pregnancy, as well as those breast-feeding.

Adults can use the following table to determine how many fish meals they can consume each month without endangering their health. This table was drawn from the Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce published by the Government of Québec. It shows, for each species and size class, the percentage of the total acceptable monthly consumption of fish corresponding to one meal of fish. For example, one can eat 10 meals of small smelt captured from natural lakes of the area, because each meal corresponds to 10% of the total acceptable monthly consumption. However, it

is recommended to eat only one meal of large Ouananiche from the Robertson Reservoir, because one meal corresponds to 100% of the total acceptable monthly consumption. For fishermen consuming different fish species, the sum of the percentages corresponding to each meal must not exceed 100%. For example, one can eat, each month, 2 meals of brook trout of medium size from the reservoir (2 times 25%) and one meal of medium size smelt from the reservoir (50%). Note that small brook trout and small ouananiche from natural lakes of the area may be eaten without restriction.

Pregnant women or women planning a pregnancy, as well as those breast-feeding, should be more careful. In order not to deprive themselves of the benefits of eating fish, as well as to prevent any risk related to mercury, it is recommended that they keep eating marine fish or the less contaminated fish from natural lakes (those for which one meal corresponds to 10% or less of the total acceptable monthly consumption).

Individuals who would like more information or a more accurate picture of their level of exposure may contact their local outpatient clinics.

## CONSUMPTION GUIDE FOR FISH FROM THE ROBERTSON RESERVOIR REGION

2000 AND 2001

| Environment                          | Species     | Size              | Mercury Concentration (ppm) | Percentage of Total Acceptable Monthly Consumption* |
|--------------------------------------|-------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------|
| Natural Lakes                        | Smelt       | Small (< 20 cm)   | 0.4                         | 10%                                                 |
|                                      |             | Medium (20-25 cm) | 0.5                         | 10%                                                 |
|                                      |             | Large (> 25 cm)   | 0.9                         | 25%                                                 |
|                                      | Brook Trout | Small (< 30 cm)   | 0.1                         | Without restriction                                 |
|                                      |             | Medium (30-40 cm) | 0.4                         | 10%                                                 |
|                                      |             | Large (> 40 cm)   | 0.6                         | 10%                                                 |
| Robertson Reservoir and Its Wasteway | Arctic Char | Small (< 30 cm)   | 0.2                         | 5%                                                  |
|                                      |             | Medium (30-40 cm) | 0.8                         | 25%                                                 |
|                                      |             | Large (> 40 cm)   | 1.2                         | 25%                                                 |
|                                      | Ouananiche  | Small (< 30 cm)   | 0.1                         | Without restriction                                 |
|                                      |             | Medium (30-40 cm) | 0.3                         | 10%                                                 |
|                                      |             | Large (> 40 cm)   | 0.9                         | 25%                                                 |
|                                      | Smelt       | Small (< 20 cm)   | 1.0                         | 25%                                                 |
|                                      |             | Medium (20-25 cm) | 1.8                         | 50%                                                 |
|                                      |             | Large (> 25 cm)   | 3.9                         | 100%                                                |
|                                      | Brook Trout | Small (< 30 cm)   | 0.5                         | 10%                                                 |
|                                      |             | Medium (30-40 cm) | 1.4                         | 25%                                                 |
|                                      |             | Large (> 40 cm)   | 2.6                         | 75%                                                 |
|                                      | Arctic Char | Small (< 30 cm)   | 0.6                         | 10%                                                 |
|                                      |             | Medium (30-40 cm) | 2.4                         | 75%                                                 |
|                                      |             | Large (> 40 cm)   | 5.1                         | 100%                                                |
|                                      | Ouananiche  | Small (< 30 cm)   | 0.6                         | 10%                                                 |
|                                      |             | Medium (30-40 cm) | 3.4                         | 100%                                                |
|                                      |             | Large (> 40 cm)   | 5.1                         | 100%                                                |

Formaldehyde  
The Fish Guide



Direction régionale Réseaux automobiles

The presence of Mercury  
in Fish from

**Robertson**  
Reservoir and Surrounding Lakes

Lac Long  
Lac Robertson  
Lac Plamondon  
Coteau-Surmer  
Lac Monger



Direction régionale Réseaux automobiles

Produced by Hydro-Québec in cooperation with the Public  
Health Service of the Régie régionale de la Santé et des  
Services sociaux de la Côte-Nord.

June 2000

DESIGN: COMMUNICATIONS TRANSILLES (SAF) 1101 88 1101  
PRINTING: PHOTOGRAPHY MARINE STANISLAS

**A**s anticipated, the opening of Robertson Reservoir in 1995 resulted in the production of methylmercury, which collects in the flesh of fish. This is a known phenomenon whose effect decreases over time.

This leaflet is intended to provide information to those who regularly consume fish from the Robertson Reservoir and its discharge canal which empties into Lac Monger, as well as from surrounding lakes. It contains a guide indicating how often these fish should be eaten, and provides answers to the main questions about naturally occurring mercury and how it is transformed into methylmercury in the reservoir.

## SOURCES OF MERCURY

### Does mercury occur naturally in the environment?

Mercury occurs naturally in air, water, soil and plants as well as in animals and humans. Mercury can come from natural sources such as forest fires, volcanoes, rock alteration in the earth's crust, etc. However, it can also come from human activities such as garbage incineration, coal burning, metal refining, etc. Mercury can travel to remote lakes and rivers far away from any industrial activity since prevailing winds can transport it over long distances.

### The transformation of mercury

Mercury travels in its inorganic form, which is generally harmless because living organisms only absorb inorganic mercury in very limited quantities. However, in aquatic environments, the bacteria that decompose dead plants, insects and fish also transform inorganic mercury into methylmercury, which living organisms absorb much more readily.

### How does mercury work its way through the food chain?

Methylmercury enters the water and is absorbed by plankton—small organisms that live suspended in the water—and insects, both of which are eaten by small fish. The smaller fish are then eaten by larger fish. With each passage from one animal to the next, methylmercury becomes more concentrated. Since methylmercury concentrations in water and air are very low, we cannot absorb much just by drinking water or breathing air. The main source of mercury for humans is fish.

### Why do mercury levels increase when reservoirs are created?

When reservoirs are created, large areas of land are flooded. The humus in the forest soil and the flooded vegetation, which contain inorganic mercury, are decomposed by bacteria, which transform the inorganic mercury into methylmercury. Although no mercury is added to the environment when a reservoir is created, the transformation of mercury into methylmercury is increased and, just like in a natural lake, it accumulates in the food chain and accumulates in fish. This is a temporary phenomenon because only a small portion of the flooded vegetation can be decomposed. After ten years, the decomposition of plant material and the transformation of inorganic mercury into methylmercury decreases and, as a result, mercury levels in fish return to levels found in natural lakes some 20 to 30 years after the flooding.

## METHYLMERCURY AND THE HUMAN BODY

### How is methylmercury transported in the human body?

Methylmercury is readily absorbed by the digestive tract. It enters the bloodstream and is transported to every organ in the body. The highest concentrations can be found in the liver, kidneys and brain. It is eliminated slowly. It takes 50 to 70 days to excrete half the methylmercury ingested. During pregnancy, methylmercury in the mother's blood crosses the placental wall and enters the fetal bloodstream. Mercury concentrations in the fetus are generally higher than in the mother.

### What analyzes are used to measure methylmercury in humans?

Blood and hair are used to measure methylmercury levels. Analyzing hair is an excellent way to determine exposure levels over an entire year or fishing season. Mercury is deposited in hair roots and remains there indefinitely. Since hair grows about 1 cm per month, the mercury concentration in one centimeter of hair is a reflection of the average concentration for a particular month.

### What effect does methylmercury have on your health?

As with any chemical, the health hazard depends on the concentration in the body. We all have small concentrations of mercury in our bodies, but they are generally very low and present no problem. However, at higher levels, methylmercury can be dangerous, especially for the nervous system. The effects of methylmercury on the adult and on the fetus are different: the fetus is much more sensitive.

In adults, severe poisoning leads to impaired motor coordination, loss of visual and auditory acuity, and difficulty speaking. In Quebec, mercury concentrations in fish, even the highest levels, are insufficient to cause such problems. In the most severe cases, some central nervous system symptoms may occur, but only specialized tests can detect them. In the vast majority of cases, mercury concentrations in Quebec fishermen are much lower than this and cause no detectable health problems.

The nervous system of the fetus may also be affected. Accidental poisonings in Japan in 1956 and in Iraq in 1972 showed that very high levels of methylmercury during pregnancy can lead to mental retardation, as well as to visual and auditory problems in children. At more moderate doses during pregnancy, methylmercury can cause developmental and

### Are fish good for your health?

Despite the presence of low concentrations of methylmercury, fish remain a very healthy food choice. Regular consumption of fish decreases the incidence of cardiovascular disease. This can be attributed to the presence of high quality fats, called omega 3 fatty acids, which help lower blood cholesterol levels. These fatty acids, which are not found in animal meat, may also have a beneficial effect on fetal and infant development, and prevent certain cancers and inflammatory diseases. Eating fish on a regular basis is thus highly recommended.

In order to take advantage of the health benefits of these high quality fats, it is recommended to eat at least one meal of fish per week. Different fish species contain different amounts of omega 3 fatty acids. In the Robertson Reservoir area, arctic char and ouananiche are the species containing the highest levels of these fats.

learning delays. As for the low concentrations residing in eating fish, there are too few studies to say whether this is hazardous to the fetus. As a precautionary measure, however, pregnant women or women planning a pregnancy, as well as those breast-feeding, should decrease their exposure to methylmercury. You can do this without depriving yourself of the pleasure of fishing—and the superior nutritional benefits of fish—by choosing fishing spots and fish species that contain less mercury.

## LES RECOMMANDATIONS ALIMENTAIRES

### Peut-on consommer les poissons du réservoir Robertson?

On peut consommer les poissons du réservoir Robertson sans danger pour sa santé à la condition de prendre certaines précautions. Les teneurs en mercure des poissons du réservoir Lac-Robertson, ainsi que ceux capturés dans le canal d'évacuation, ont augmenté de façon importante depuis la mise en eau. Une consommation trop fréquente de ces poissons pourrait se traduire par une exposition au mercure trop élevée, particulièrement pour les femmes enceintes ou planifiant une grossesse, ainsi que pour celles qui allaitent.

Le tableau suivant permet aux adultes d'établir une consommation mensuelle de poissons qui soit généralement sans risque pour leur santé. Ce tableau a été adapté du Guide de consommation du poisson de pêche sportive en eau douce publié par le Gouvernement du Québec. Il présente pour chaque espèce et pour chaque taille, le pourcentage de la consommation mensuelle acceptable que représente un repas de poisson. Par exemple, on peut manger 10 repas par mois de petits éperlans de lacs naturels, car chaque repas ne représente que 10% de la consommation mensuelle acceptable.

## GUIDE DE CONSOMMATION DES POISSONS

POUR 2000 ET 2001

| Lacs naturels                                 | Milieu | Espèce            | Taille           | Concentration en mercure (ppm) | Pourcentage de la consommation mensuelle acceptable* |
|-----------------------------------------------|--------|-------------------|------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                               |        | Éperlan           | Petit (< 20 cm)  | 0,4                            | 10%                                                  |
|                                               |        |                   | Moyen (20-25 cm) | 0,6                            | 10%                                                  |
|                                               |        | Omble de fontaine | Petit (< 30 cm)  | 0,1                            | Sans restriction                                     |
|                                               |        |                   | Moyen (30-40 cm) | 0,4                            | 10%                                                  |
|                                               |        | Omble chevalier   | Petit (< 30 cm)  | 0,2                            | 5%                                                   |
|                                               |        |                   | Moyen (30-40 cm) | 0,8                            | 25%                                                  |
| Réservoir Robertson et son canal d'évacuation |        | Duananiche        | Petit (< 30 cm)  | 0,1                            | Sans restriction                                     |
|                                               |        |                   | Moyen (30-40 cm) | 0,3                            | 10%                                                  |
|                                               |        | Éperlan           | Petit (< 20 cm)  | 1,0                            | 25%                                                  |
|                                               |        |                   | Moyen (20-25 cm) | 1,8                            | 50%                                                  |
|                                               |        | Omble de fontaine | Petit (< 30 cm)  | 0,5                            | 10%                                                  |
|                                               |        |                   | Moyen (30-40 cm) | 1,4                            | 25%                                                  |
|                                               |        | Omble chevalier   | Petit (< 30 cm)  | 0,6                            | 10%                                                  |
|                                               |        |                   | Moyen (30-40 cm) | 2,4                            | 75%                                                  |
|                                               |        | Duananiche        | Petit (< 30 cm)  | 0,6                            | 10%                                                  |
|                                               |        |                   | Moyen (30-40 cm) | 5,1                            | 100%                                                 |
|                                               |        | Omble de fontaine | Petit (< 30 cm)  | 0,5                            | 10%                                                  |
|                                               |        |                   | Moyen (30-40 cm) | 2,6                            | 75%                                                  |

\* Pour les femmes enceintes ou planifiant une grossesse, la consommation mensuelle acceptable est de 250 g de poisson par repas (8 onces).

ble. Par contre, il est recommandé de ne consommer qu'un seul repas de grosse ouananiche du réservoir Robertson par mois, car un seul repas représente 100% de la consommation mensuelle acceptable. Pour les pêcheurs consommant différentes espèces, l'addition des pourcentages de ce tableau ne doit pas dépasser 100% à chaque mois. Par exemple, on peut consommer, par mois, 2 repas d'ombles de fontaine de taille moyenne du réservoir (2 X 25%) et un repas d'éperlans de grosseur moyenne du réservoir (50%). Notez que les petits ombles de fontaine et les petites ouananiches des lacs naturels peuvent être consommés sans restriction.

Les femmes enceintes ou planifiant une grossesse, ainsi que celles qui allaitent, devraient être prudentes. Toutefois, pour ne pas les priver des avantages de la consommation de poissons et pour éviter tout risque lié au mercure, nous recommandons à ces femmes de consommer les poissons de mer ou de choisir les espèces faiblement contaminées des lacs naturels (c'est-à-dire celles dont un repas représente 10% ou moins de la consommation mensuelle acceptable).

Toute personne désirant plus d'information ou souhaitant connaître plus précisément son taux d'exposition est invitée à communiquer avec le dispensaire de sa localité.

**Hydro Québec**  
Direction régionale Réseaux autonomes

La présence du mercure dans les poissons du réservoir  
**Robertson**  
et des lacs environnants

Lac Long  
Lac Robertson  
Lac Plamondon  
Canaux  
Lac Manger

N

**Hydro Québec**  
Direction régionale Réseaux autonomes

Produit par Hydro-Québec, en collaboration avec la Direction de la santé publique de la Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Côte-Nord

Juin 2000

CONCEPTION : COMMUNICATIONS FINANCIÈRES GAGNÉ INC. 2000  
IMPRESSION : GÉNÉRIQUE INC. 2000  
PRODUCTION : GÉNÉRIQUE INC. 2000

**L**a mise en eau du réservoir du Lac Robertson en 1995 donne lieu comme prévu à une augmentation du mercure qui s'accumule dans la chair des poissons. Ce phénomène est connu et est appelé à se résorber au cours des années.

Ce dépliant d'information vise à éclairer la population qui pêche et consomme régulièrement le poisson des lacs naturels de la région, ainsi que du réservoir du lac Robertson et du canal d'évacuation qui se jette dans le lac Monger. Il contient un guide de fréquence de consommation de ces poissons et répond aux principales questions concernant le mercure à l'état naturel et sa transformation en mercure méthyle dans le réservoir.



## LES SOURCES DU MERCURE

### Le mercure est-il présent en milieu naturel?

Le mercure est présent dans l'air, dans l'eau, dans le sol et les plantes ainsi que chez les animaux et les humains. Le mercure peut provenir de sources naturelles comme l'altération des roches de la croûte terrestre, les feux de forêts, les volcans etc. Mais il peut également provenir des activités humaines comme l'incinération des déchets, la combustion du charbon, le raffinage des métaux, etc. Le mercure atteint les lacs et rivières des régions éloignées de toute activité industrielle parce qu'il est transporté par les vents dominants sur de longues distances.

### La transformation du mercure

C'est sous la forme inorganique que le mercure est ainsi transporté. Cette forme de mercure est généralement inoffensive car elle est peu assimilée par les organismes vivants. Dans les milieux aquatiques, les bactéries qui décomposent les plantes, insectes et poissons morts, transforment le mercure inorganique en mercure méthyle qui lui, est facilement assimilé par les organismes vivants.

### Quel est le cheminement du mercure dans la chaîne alimentaire?

Le mercure méthyle passe dans l'eau et est absorbé par le plancton, constitué de petits organismes vivant en suspension dans l'eau, et par les insectes qui sont consommés par les petits poissons. Les petits poissons sont mangés par les poissons plus gros. À chaque passage d'un type animal à un autre, les concentrations en mercure augmentent. Les concentrations de mercure méthyle dans l'eau et dans l'air sont très faibles, de sorte que l'homme ne peut en accumuler beaucoup en buvant de l'eau ou en respirant de l'air. La principale source de mercure pour l'homme est la consommation de poissons.

### Pourquoi le mercure augmente-t-il quand on crée un réservoir?

La création d'un réservoir cause l'inondation de grandes superficies terrestres. L'humus des sols forestiers inondés et le contenu vert de la végétation inondée, qui contiennent du mercure inorganique, sont décomposés par les bactéries qui produisent ce mercure inorganique en mercure méthyle. Puis, comme on n'ajoute pas de mercure en créant un réservoir, le mercure augmente sa transformation en mercure méthyle. Le mercure méthyle, qui est plus facilement assimilé, passe dans la chaîne alimentaire et s'accumule dans les poissons. Le phénomène est temporaire et disparaît à mesure que la végétation inondée se décompose et se transforme en humus.

décomposition et la transformation en mercure méthyle est grandement réduite. Aussi, les teneurs en mercure des poissons reviennent à des niveaux représentatifs des milieux naturels 20 à 30 ans après la création du réservoir.

## LE MERCURE MÉTHYLE ET LE CORPS HUMAIN

### Comment le mercure méthyle est-il transporté dans le corps humain?

Le mercure méthyle est facilement absorbé par le système digestif. Il est ensuite transporté par la circulation sanguine et se rend dans tous les organes du corps. Les concentrations les plus importantes se retrouvent dans le foie, les reins et le cerveau. L'élimination est lente: il faut de 50 à 70 jours pour éliminer la moitié du mercure méthyle ingéré. Durant la grossesse, le mercure méthyle présent dans le sang de la mère traverse le placenta et circule dans le sang du fœtus. Les concentrations de mercure retrouvées dans le fœtus sont généralement supérieures à celles retrouvées chez la mère.

### Quelles sont les analyses permettant de détecter le mercure dans le corps humain?

Le mercure méthyle se mesure dans les cheveux et le sang. L'analyse des cheveux est un excellent moyen pour déterminer l'exposition d'une personne au mercure méthyle sur toute une année ou une saison de pêche. En effet, le mercure se dépose à la racine des cheveux et y reste fixé de façon permanente. Puisque les cheveux poussent d'environ 1 centimètre par mois, la concentration de mercure mesurée sur un centimètre de cheveu reflète la concentration moyenne au cours de ce mois.

### Quels sont les effets du mercure méthyle sur la santé?

Rappelons que, comme pour tout produit chimique, le risque à la santé dépend de la concentration retrouvée dans le corps. Nous avons tous un peu de mercure dans notre organisme mais les concentrations sont généralement très faibles et ne présentent aucun risque pour la santé. Cependant, à dose plus élevée, c'est principalement le système nerveux qui est touché par le mercure méthyle. Il faut distinguer les effets du mercure méthyle chez l'adulte des effets sur le fœtus qui est beaucoup plus sensible.

Chez l'adulte, les intoxications graves entraînent des problèmes de coordination des mouvements, des pertes visuelles et auditives, et des difficultés de la parole. Au Québec, les concentrations de mercure dans le poisson, même

lorsqu'elles sont élevées, sont insuffisantes pour causer des symptômes. Dans le pire des cas, certains effets sur le système nerveux central pourraient apparaître mais seuls des tests spécialisés pourraient les détecter. Dans la vaste majorité des cas, les concentrations de mercure mesurées chez les pêcheurs du Québec sont bien inférieures à ces niveaux et n'entraînent aucun effet détectable sur la santé.

Les effets sur le fœtus proviennent aussi de l'attente du système nerveux. Des intoxications accidentelles survenues au Japon en 1956 et en Iran en 1972, ont montré que des doses très élevées de mercure méthyle durant la grossesse peuvent causer un retard mental, ainsi que des atteintes visuelles et auditives. À dose modérée durant la grossesse, le mercure méthyle peut causer des retards de développement et d'apprentissage de l'enfant. Quant aux faibles doses reliées à la consommation de poisson, les études disponibles sont insuffisantes pour établir la présence d'un risque pour l'enfant. Par prudence, il est souhaitable que les femmes enceintes ou planifiant une grossesse, ainsi que celles qui allaitent, diminuent leur exposition au mercure méthyle. Ceci peut se faire sans se priver du plaisir de pêcher et des propriétés nutritives remarquables que présente le poisson, en choisissant les lieux de pêche et les espèces de poissons qui contiennent le moins de mercure.

### Le poisson est-il bon pour la santé?

Malgré la présence de faibles quantités de mercure méthyle, le poisson est excellent pour la santé. Il est reconnu qu'une consommation régulière de poisson diminue le risque de maladie cardio-vasculaire. Cette diminution est attribuée à la présence de gras de haute qualité, appelés oméga-3, qui favorisent une baisse du cholestérol sanguin. Ces gras, qui ne se retrouvent pas dans la viande animale, auraient aussi un effet bénéfique sur le développement du fœtus et de l'enfant, la prévention de certains cancers et de certaines maladies inflammatoires. Il est donc fortement recommandé d'inclure régulièrement du poisson dans notre alimentation.

Pour profiter des effets bénéfiques de ces gras de haute qualité, il est conseillé de consommer un minimum de un repas de poisson par semaine. Les différentes espèces de poissons ne contiennent pas toutes la même quantité d'oméga-3. Dans la région du Lac Robertson, ce sont les ouaniches et les ombles chevaliers qui en contiennent le plus.

**ANNEXE 2**

**SCHÉMA D'ENTREVUE**  
**(ÉQUIPE DE PRODUCTION DU DÉPLIANT)**

## ENTREVUES TÉLÉPHONIQUES AVEC LES RESPONSABLES DE LA PRODUCTION DU DÉPLIANT

1. Est-ce la première fois que Hydro-Québec prépare un dépliant comme celui du réservoir Robertson, à la Baie James par exemple (pour les travailleurs)?

---

---

---

2. Pourquoi avoir préparé celui-ci, sous l'instigation de qui?

---

---

---

3. Quel rôle particulier avez-vous joué dans la production du dépliant (rédaction, révision, graphisme ?)

---

---

---

4. D'où vient l'idée des recommandations alimentaires exprimées en pourcentage ?

---

---

---

5. Qui était responsable de l'interprétation des données de contamination du poisson pour le calcul des doses recommandées ?

---

---

---

6. Avez-vous été impliqué dans le choix du contenu des sections, des thèmes abordés ?

---

---

---

7. Avez-vous été impliqué dans les décisions concernant le graphisme (choix des photos, etc) ?

---

---

---

8. Avez-vous été impliqué dans la distribution du dépliant : 1998, 2000 ; Quel a été le nombre d'exemplaires reproduits ?

---

---

---

9. Comment s'est effectué le choix des communautés où le dépliant serait distribué (études d'Hydro-Québec ? Centre de santé de Blanc-Sablon) ?

---

---

---

10. Y a-t-il eu des retombées médiatiques ou autres à la suite de l'émission des communiqués?

---

---

---

11. Hydro-Québec a-t-il l'intention de poursuivre la mise à jour du dépliant?

---

---

---

12. Quelle sont les attentes face à cette évaluation?

---

---

---

Merci de votre collaboration !

Identification du participant : \_\_\_\_\_

Organisation : \_\_\_\_\_

Date de l'entrevue : \_\_\_\_\_

## **ANNEXE 3**

### **SCHÉMA D'ENTREVUE (PERSONNEL SANTÉ)**

## ENTREVUES AVEC LES PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ

### Dispensaires concernés

*Introduction:* "Nous sommes du Centre de recherche du CHUL et travaillons en collaboration avec la Direction de la santé publique de la Côte-Nord qui désire évaluer l'information sur le mercure et la consommation de poisson dans le contexte de la mise en eau du réservoir Robertson à La Tabatière. Nous rencontrons plusieurs utilisateurs du territoire pour recueillir leurs opinions, mais nous aimerions également connaître ce que vous en pensez en tant que professionnels de la santé vivant dans le secteur touché. De plus, votre travail vous permet de bien connaître les impressions des gens, leurs inquiétudes sur le sujet ainsi que leurs besoins en matière d'information. J'aurais donc quelques questions à vous poser sur le sujet..."

1. À votre connaissance, sous quelle(s) forme(s) des informations concernant le mercure et la consommation de poisson du réservoir Robertson ont-elles été diffusées pour la population de votre communauté? Connaissez-vous la source de ces informations?

---

---

2. Que pensez-vous de cette information en général? Son contenu, sa forme?

---

---

3. Si on parle plus spécifiquement du dépliant, quelle est votre appréciation du niveau de compréhension? Vous apparaît-il simple à comprendre?(cibler les 3 parties: section sur le mercure, effets sur la santé et recommandations alimentaires)

---

---

4. Croyez-vous que toute cette information soit utile pour la population? Pour tous ou pour certains groupes seulement?

---

---

5. Considérez-vous cette information comme étant complète et impartiale?

---

---

6. Que pensez-vous des recommandations du dépliant? Selon vous, les gens de votre communauté respectent-ils ces recommandations?

---

---

7. *Si les gens suivent les recommandations:* Croyez-vous que les gens de votre communauté appliquent ces recommandations uniquement pour le secteur du réservoir Robertson ou les étendent-ils à d'autres lacs où ils vont pêcher?

---

---

8. Pensez-vous que le dépliant remplit ses objectifs?

---

---

9. Vous-même, consultez-vous parfois ce dépliant? Le connaissez-vous bien, le recommandez-vous à des patients ?

---

---

10. Avez-vous des exemplaires du dépliant actuellement dans la salle d'attente du dispensaire? Si non: Pourquoi?

---

---

11. *Si disponible*: Est-ce que les gens en prennent d'eux-mêmes? Faut-il en ajouter à l'occasion ou est-ce qu'ils restent là....?

---

---

12. En tant que professionnels de la santé oeuvrant dans la région touchée par le réservoir Robertson, avez-vous eu accès à de l'information particulière préparée à votre intention (formation, conférence téléphonique sur le sujet, documentation...)?

---

---

13. *Si pas d'accès à ces informations*: Croyez-vous qu'une information spécifique pour vous aurait été utile, souhaitable?

---

---

14. Avez-vous été avisé de la sortie d'une deuxième édition du dépliant? Si oui, de quelle manière?

---

---

15. Selon vous, est-ce que ces deux versions sont pareilles? *Si non*, en quoi, sont-elles différentes?

---

---

16. Avez-vous, à l'occasion, des questions sur ce sujet par vos patients? Une catégorie de patients en particulier?

---

---

17. Lors des rencontres prénatales avec vos patientes, abordez-vous la question de la consommation de poisson et du mercure?

---

---

18. À la fin du dépliant, il est mentionné que les gens le souhaitant ont la possibilité de faire mesurer leur concentration de mercure dans le sang. Est-ce que certaines personnes vous ont adressé cette demande?

---

---

19. Dans l'éventualité où une telle demande vous serait adressée, comment procéderiez-vous pour répondre à cette requête?

---

---

20. Considérez-vous que vos propres besoins en terme d'information sur la question du mercure et de la consommation de poisson sont comblés?

---

---

21. Quelle serait, selon vous, la manière la plus appropriée pour donner de l'information à la population qui utilise le territoire? Souhaiteriez-vous certaines améliorations?

---

---

*Si changements désirés:* De qui devrait venir cette information?

---

---

22. Pensez-vous que ces informations peuvent avoir (ou ont eu) une influence sur les habitudes de pêche ou de consommation des gens de votre communauté? Ou de ceux pêchant au réservoir Robertson?

---

---

**Merci beaucoup de votre collaboration!**

Nom: \_\_\_\_\_ Communauté: \_\_\_\_\_

Nombre d'années dans la communauté: \_\_\_\_\_

## **ANNEXE 4**

### **GUIDE D'ENTREVUE DES GROUPES DE DISCUSSION (UTILISATEURS DU TERRITOIRE)**

## **GUIDE D'ENTREVUES: UTILISATEURS LOCAUX**

### **INTRODUCTION**

“Our names are Claire Laliberté and Jacques Grondin from the CHUL Health Research Centre in Quebec. The evaluation we are doing is in collaboration with the North Shore Public Health Department in Baie-Comeau.”

“We are here today to evaluate your degree of satisfaction with and your understanding of the information available on mercury exposure through fish consumption from Robertson Reservoir. We look forward to your comments, ideas and suggestions helping us improve communications regarding mercury exposure through fish consumption.”

“We are meeting different groups that we've tried to make as homogenous as possible in regards to different factors. Am I right to consider that everyone here has eaten fish from the Reservoir or has fished there?”

“Now, during this meeting, we will facilitate the discussion in order to cover as many topics as possible. The important thing here is that your opinions and ideas are important to us; we want the discussion to be open and we would like to hear from everybody. Now, just to be certain that we are able to note the discussions please make sure that only one person is talking at a time. Of course, there are no right or wrong answers to the questions we'll be asking. And please feel free to respond or add to what others in the group are saying, whether you agree, have different views or would like to provide additional information.”

“To start off, I'd like to go around the table so that you can tell us what kind of fishing you do, where you prefer fishing and what kind of fish you prefer eating.”

“Thank you. Now generally speaking, and this is for anybody to discuss, how much do you trust the quality of the fish you eat? ... Does everybody feel the same way?” ... “And how about the fish from Robertson Lake, do you feel the same about it?”

## ***INFORMATION SOURCES***

### **Sources**

“How do people usually get their information on mercury exposure?”  
(TV, newspapers, friends and relatives, doctors, written materials)

### **Outreach**

“Is everybody aware of information available on mercury exposure?”

### **Availability**

“Is the information still locally available?”

### **Credibility**

“How do you feel about the people or sources that inform you? Is everybody up to date on the information?”

### **Evolution**

“Do information sources change over time? Do people always go back to the original sources, are there information brokers or do people make up their own opinions after having been exposed to the information?”

### **WORKERS ONLY:**

“Have you been advised about mercury before others in the community? Were there posters on site? Or how about during medical exams, was this mentioned?”

## ***INFORMATION CLARITY***

### **Convergence**

“Does all the information available say the same thing?”

### **Message recall**

“What do you recall of this information?”

### **Process recall**

“How do you feel about the ways you were informed?”

### **Interpretation**

“Is the information available always clear, and useful to get a feel or an understanding of the problem?”

## ***ROBERTSON RESERVOIR BROCHURE***

### **Availability**

“Has everybody in the community seen it?” If not, “In this group?”

### **Dissonance**

If all know it: “In general, how do you feel about this brochure? ”

### **Format, contents**

“What do you like and dislike about it? Let's look at it”

## ***INFORMATION USEFULNESS***

### **Interpretation**

Is the information used and if so, how?

### **Compliance**

Do users always follow the guidelines/advisories? Why? “And, you, personally? ”

### **Impacts**

“Has the information changed your fishing (place/frequency) or eating habits (type/frequency)? ”

## ***CONCLUSION - INFORMATION NEEDS:***

“How is it possible to improve the information locally available? ”... “Are there any other comments, or suggestions you have for us? (...) Well, thank you very much for your help, it is appreciated and most interesting. Now, if you want, there is coffee and small snacks available for you while we hand out envelopes containing your compensation.”

**ANNEXE 5**

**SCHÉMA D'ENTREVUE**  
**(TRAVAILLEURS ITINÉRANTS D'HYDRO-QUÉBEC)**

**RENCONTRE DE GROUPE AVEC LES TRAVAILLEURS  
ITINÉRANTS D'HYDRO-QUÉBEC  
SCHEMA D'ENTREVUE**

**Introduction**

Présentation du projet, collaborations, objectifs de la rencontre

(Circulation du questionnaire écrit)

**INFORMATION CONCERNANT LE DÉPLIANT**

Connaissance

Compréhension et rappel

Satisfaction, format et contenu

Utilisation et compliance

Appréciation générale

**PRATIQUE DE LA PÊCHE ET DE LA CONSOMMATION DE POISSON**

Robertson et ailleurs : lacs, rivières et autres réservoirs,

Perception du risque selon le lieu de pêche (réservoirs et autres environnements)

**BESOINS SUPPLÉMENTAIRES EN INFORMATION**

**ANNEXE 6**

**QUESTIONNAIRE À L'INTENTION DES  
TRAVAILLEURS ITINÉRANTS D'HYDRO-QUÉBEC**

## Questionnaire

### 1. Avez-vous pratiqué la pêche sportive au cours de la dernière année?

- ☐ oui
- ☐ non....passez à la question 5

### 2. Pendant la période de temps que vous vous absentez pour faire de l'entretien sur l'équipement des centrales hydroélectriques, vous arrive-t-il de pratiquer la pêche?

- ☐ oui
- ☐ non....passez à la question 5

### 3. Y a-t-il des réservoirs sur lesquels vous pratiquez parfois la pêche?

- ☐ oui
- ☐ non....passez à la question 5

### 4. Si oui, à quelles centrales sont associés ces réservoirs?

- |                                          |                                        |                                               |
|------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Beauharnois     | <input type="checkbox"/> La Gabelle    | <input type="checkbox"/> Pagan                |
| <input type="checkbox"/> Beaumont        | <input type="checkbox"/> La Grande-1   | <input type="checkbox"/> Première-Chute       |
| <input type="checkbox"/> Bersimis-1      | <input type="checkbox"/> La Grande-2-A | <input type="checkbox"/> Rapide-2             |
| <input type="checkbox"/> Bersimis-2      | <input type="checkbox"/> La Grande-3   | <input type="checkbox"/> Rapide-7             |
| <input type="checkbox"/> Brisay          | <input type="checkbox"/> La Grande-4   | <input type="checkbox"/> Rapide-Blanc         |
| <input type="checkbox"/> Bryson          | <input type="checkbox"/> La Tuque      | <input type="checkbox"/> Rapides-des-Îles     |
| <input type="checkbox"/> Carillon        | <input type="checkbox"/> Lac-Robertson | <input type="checkbox"/> Rapides-des-Quinze   |
| <input type="checkbox"/> Cèdres          | <input type="checkbox"/> Laforge-1     | <input type="checkbox"/> Rapides-Farmers      |
| <input type="checkbox"/> Chelsea         | <input type="checkbox"/> Laforge-2     | <input type="checkbox"/> Rivière-des-Prairies |
| <input type="checkbox"/> Churchill Falls | <input type="checkbox"/> Manic-1       | <input type="checkbox"/> Robert-Bourassa      |
| <input type="checkbox"/> Chute-des-Chats | <input type="checkbox"/> Manic-2       | <input type="checkbox"/> Saint-Narcisse       |
| <input type="checkbox"/> Chute-Hemmings  | <input type="checkbox"/> Manic-3       | <input type="checkbox"/> Shawinigan-2         |
| <input type="checkbox"/> CMitis-2        | <input type="checkbox"/> Manic-5       | <input type="checkbox"/> Shawinigan-3         |
| <input type="checkbox"/> Drummondville   | <input type="checkbox"/> Manic-5-PA    | <input type="checkbox"/> Trenche              |
| <input type="checkbox"/> Gouin           | <input type="checkbox"/> Mitis-1       |                                               |
| <input type="checkbox"/> Grand-Mère      | <input type="checkbox"/> Outardes-2    |                                               |
| <input type="checkbox"/> Hart-Jaune      | <input type="checkbox"/> Outardes-3    |                                               |
| <input type="checkbox"/> Hull-2          | <input type="checkbox"/> Outardes-4    |                                               |

### 5. Pensez-vous que la consommation de poisson capturé dans les réservoirs peut représenter un risque pour la santé?

- ☐ oui
- ☐ non

**6. Avez-vous déjà travaillé ou travaillez actuellement sur le territoire de la centrale du Lac Robertson?**

☐ oui

☐ non....**merci beaucoup, c'est fini!**

**7. Avez-vous déjà été informé des enjeux de santé liés à la consommation de poisson pêché dans le réservoir Robertson?**

☐ oui

☐ non

**Merci beaucoup, c'est fini!**

## **ANNEXE 7**

### **COMMUNIQUÉ DE PRESSE ANNONÇANT L'ENQUÊTE (ANGLAIS ET FRANÇAIS)**

*Press release*

**What do you think of the information  
available on mercury in fish?**

The North Shore Public Health Department (in collaboration with the CHUL) is undertaking an evaluation of the information available in your region concerning the presence of mercury in fish caught in the Robertson Reservoir.

The researchers would like to hear the opinion of people who fish in the area of Robertson Reservoir or who have eaten fish from this area, about the information available on mercury and health. Is the information sufficient? Is it satisfactory?

The researchers would like to meet the people who are directly concerned by these issues, in particular those that use the resources of the area touched by Hydro-Quebec's work, namely people that have a cottage in the area, or those that have fished or eaten fish from the Robertson Reservoir area.

The researchers need the comments and suggestions of people from the area in order to improve public communications concerning mercury and fish consumption.

Focus groups will be organized at La Tabatière and Mutton Bay between Wednesday, November 28<sup>th</sup>, and Sunday, December 2<sup>nd</sup>, to discuss the information locally available on mercury. The meeting lasts about 1h-1h30, and participants will be compensated for their assistance. For further information on these meetings or to indicate you would like to participate, please contact Ms. Adeline Anderson in La Tabatière, at 773-2415.

-30-

Research contacts:

Jacques Grondin and Claire Laliberté  
CHUL Research Centre  
(418) 666-7000

## *Communiqué de presse*

### **Que pensez-vous de l'information disponible à propos du mercure dans le poisson?**

La Direction de la santé publique de la Côte-Nord (en collaboration avec le CHUL) effectue présentement une évaluation des informations disponibles dans la région concernant le mercure dans le poisson qui est pêché au réservoir Robertson.

Les chercheurs aimeraient entendre l'opinion des gens qui pêchent dans la région du réservoir Robertson ou qui ont déjà consommé du poisson provenant de cette région à propos de l'information concernant le mercure et la santé. L'information est-elle suffisante? Est-elle satisfaisante?

Les chercheurs aimeraient donc rencontrer les personnes qui sont directement concernées par ces questions, en particulier celles qui utilisent les ressources du territoire touché par les travaux d'Hydro-Québec, soit des gens qui y ont un chalet, ou ceux qui ont déjà pêché ou mangé du poisson provenant de la région du réservoir Robertson.

Les chercheurs ont besoin des commentaires et suggestions des gens de la région afin d'améliorer les communications destinées au public concernant la consommation de poisson et le mercure.

Des entrevues de groupe seront organisées à La Tabatière et à Mutton Bay, entre mercredi le 28 novembre et dimanche le 2 décembre, pour discuter de l'information disponible localement sur le mercure. La rencontre durera environ 1h-1h30, et les participants obtiendront une compensation pour leur dérangement. Pour plus d'information sur ces rencontres ou pour signifier votre intérêt à y participer, veuillez contacter Mme. Adeline Anderson à La Tabatière, au 773-2415.

-30-

Responsables de l'étude:

Jacques Grondin et Claire Laliberté  
Centre de recherche du CHUL  
(418) 666-7000

**ANNEXE 8**

**AFFICHES ANNONÇANT L'ENQUÊTE  
(ANGLAIS ET FRANÇAIS)**

## *Posting*

### **What do you think of the information available on mercury in fish?**

The North Shore Public Health Department (in collaboration with the CHUL) is undertaking an evaluation of the information available in your region concerning the presence of mercury in fish caught in the Robertson Reservoir.

If you fish in the area of Robertson Reservoir or if you have eaten fish from this area, we would like to hear your opinion about the information available on mercury and health. Are you sufficiently informed? Are you satisfied with the information?

We would like to meet the people who are directly concerned by these issues, in particular those that use the resources of the area touched by Hydro-Quebec's work, namely people that have a cottage in the area, or those that have fished or eaten fish from the Robertson Reservoir area.

Whether you use the information available or not, we would like to hear what you have to say about fish consumption and mercury. We need your comments and suggestions in order to improve some of the aspects of public communications.

We will be organizing group interviews at La Tabatière and Mutton Bay between Wednesday, November 28<sup>th</sup>, and Sunday, December 2<sup>nd</sup>, to discuss with you the information available on mercury. The meeting lasts about 1h-1h30, and you will be compensated for your participation. For further information on these meetings or to indicate you would like to participate, please contact Ms. Adeline Anderson in La Tabatière, at 773-2415.

Looking forward to meeting you!

Jacques Grondin and Claire Laliberté  
CHUL Research Centre

## *Affichage*

### **Que pensez-vous de l'information disponible à propos du mercure dans le poisson?**

La Direction de la santé publique de la Côte-Nord (en collaboration avec le CHUL) effectue présentement une évaluation des informations disponibles chez vous concernant le mercure dans le poisson qui est pêché au réservoir Robertson.

Si vous pêchez dans la région du réservoir Robertson ou si vous avez déjà consommé du poisson provenant de cette région, nous aimerions entendre votre opinion sur l'information concernant le mercure et la santé. Êtes-vous suffisamment informés? Êtes-vous satisfaits de l'information?

Nous aimerions donc rencontrer les personnes qui sont directement concernées par ces questions, en particulier celles qui utilisent les ressources du territoire touché par les travaux d'Hydro-Québec, soit des gens qui y ont un chalet, ou ceux qui ont déjà pêché ou mangé du poisson provenant de la région du réservoir Robertson.

Que vous utilisiez ou non l'information disponible, nous aimerions entendre ce que vous avez à dire concernant la consommation de poisson et le mercure. Nous avons besoin de vos commentaires et suggestions afin d'améliorer certains aspects de la communication destinée au public.

Nous organiserons des entrevues de groupe à La Tabatière et à Mutton Bay, entre mercredi le 28 novembre et dimanche le 2 décembre, pour discuter avec vous de l'information disponible sur le mercure. La rencontre durera environ 1h-1h30, et vous obtiendrez une compensation pour votre participation. Pour plus d'information sur ces rencontres ou pour signifier votre intérêt à y participer, veuillez contacter Mme. Adeline Anderson à La Tabatière, au 773-2415.

Au plaisir de vous rencontrer!

Jacques Grondin et Claire Laliberté  
Centre de recherche du CHUL

## **ANNEXE 9**

### **QUESTIONS AND ANSWERS GUIDE**

**MERCURY EXPOSURE THROUGH FISH CONSUMPTION FROM ROBERTSON RESERVOIR:  
EVALUATION OF THE INFORMATION LOCALLY AVAILABLE  
(Q/A)**

***What are the objectives of this research?***

This research aims to evaluate the degree of satisfaction with and the understanding of the information available on mercury exposure through fish consumption from Robertson Reservoir.

***Why is this project being undertaken?***

In different hydroelectric developments, the flooding of organic matter in large areas and the damming of lakes leads to the formation of methylmercury in the water. This methylmercury accumulates in the food chain, and levels are sometimes high enough to warrant health advisories. This occurred during the damming of Robertson Lake.

To address the issue of health concerns related to methylmercury exposure, the authorities issued health advisories for fish caught in the Robertson Reservoir area. However, the use of this information remain unknown. In particular, is the information sufficient? Is it satisfactory?

***Who is undertaking this project?***

The North Shore Public Health Department, in collaboration with researchers from the CHUL, is leading this evaluation.

Other collaborating institutions include the Health and Social Services of the Lower North Shore, and Hydro-Quebec's Health and Security Directorate.

***What topics are being addressed?***

**Information sources:** is the information always available?

**Information clarity:** is the information understandable?

**Information usefulness:** is the information useful?

**Information needs:** is the information sufficient?

***Who is going to be met?***

To undertake this study, 2 groups will be met: health professionals in the region, and also the population using the information on mercury exposure.

Information from the health professionals will be collected through individual interviews. The researchers will also be organizing focus groups to meet the people who are directly concerned by the information on mercury exposure, namely those that have a cottage in the area of hydroelectric work, or those that have fished or eaten fish from the Robertson Reservoir area.

***When and where will the focus groups be held?***

Focus groups will be organized at La Tabatière and Mutton Bay between Wednesday, November 28<sup>th</sup>, and Sunday, December 2<sup>nd</sup>.

***How will the focus groups be conducted?***

Selected participants are divided into different groups composed of about 7 or 8 people. We try to make each group as homogenous as possible in regards to factors such as fish consumption, fishing activities, age and so on.

Each group is met only once, and the meeting lasts about 1h-1h30. During this meeting, the two organizers will facilitate the discussion in order to cover as many topics as possible. The central feature of focus groups is that the opinions and ideas of the participants are of utmost importance, and input from everybody present is encouraged. However, in order to be efficient, participants must express themselves one at a time, so that the organizers can note the discussions.

***What is expected from this project?***

The comments and suggestions of the people using the information concerning Robertson Reservoir will be used to improve public communications regarding mercury exposure through fish consumption.

## **ANNEXE 10**

### **GRILLE DE SÉLECTION DES PARTICIPANTS AUX GROUPE DE DISCUSSION**

## Information to be collected during recruitment

### 1. Filter

(The person must answer at least one of the following conditions to participate in the focus groups, otherwise thank the person and explain that the project is focused mostly on people who fish in the Robertson Reservoir area or eat fish from that area)

#### Relation with land resources: (check one or more items)

- a. Fishing in the Robertson Reservoir area  
☐ yes, the person has fished there in the past  
☐ yes, the person occasionally fishes there
- b. Consumption of fish from the Robertson Reservoir area  
☐ yes, the person has eaten some of this fish in the past  
☐ yes, the person occasionally eats some of this fish

### 2. Additional information

*(This important information will help us determine the participants in the different focus groups)*

#### Relation with the area touched by hydroelectric work: (check all necessary items)

- a. Does this person do maintenance work for Hydro-Quebec on the Robertson Reservoir equipment?  
☐ yes  
☐ no
- b. Did this person work in the area touched by hydroelectric work during the construction phase of Robertson Reservoir?  
☐ yes  
☐ no
- c. Does the person own or has the person owned a cottage on one of the lakes or rivers touched by hydroelectric work?  
☐ yes  
☐ no
- d. Specify the person's work: \_\_\_\_\_

**Name:** \_\_\_\_\_

**Telephone:** \_\_\_\_\_

**Community:** ☐ La Tabatière ☐ Mutton Bay ☐ Other,  
specify: \_\_\_\_\_

**Gender:** ☐ Man **Age:** \_\_\_\_\_  
☐ Woman

Availabilities (evening or day, weekday or weekend, etc.):

## Informations à colliger lors du recrutement

### 1. Filtre

(La personne doit répondre à au moins l'une des conditions suivantes pour participer aux entrevues de groupe, sinon la remercier et lui expliquer que le projet se concentre surtout sur les gens qui pêchent dans la région du réservoir Robertson ou qui consomment du poisson qui en provient)

#### Lien avec les ressources du territoire: (cocher une ou plusieurs cases)

a. Pêche dans la région du réservoir Robertson

- ☐ oui, la personne y a déjà pêché dans le passé  
☐ oui, la personne y pêche à l'occasion

b. Consommation de poisson provenant de la région du réservoir Robertson

- ☐ oui, la personne a déjà consommé de ce poisson dans le passé  
☐ oui, la personne consomme de ce poisson à l'occasion

### 2. Informations additionnelles

(Il s'agit ici d'informations importantes qui nous serviront à déterminer la composition des groupes de discussion)

#### Lien avec le territoire touché par les travaux hydroélectriques: (cocher toutes les cases nécessaires)

a. Est-ce que la personne travaille pour Hydro-Québec à l'entretien des équipements du réservoir Robertson?

- ☐ oui  
☐ non

b. Est-ce que la personne a travaillé sur le territoire concerné par les travaux durant la phase de construction du réservoir Robertson?

- ☐ oui  
☐ non

c. Est-ce que la personne est ou a déjà été propriétaire d'un chalet sur un des lacs ou rivières touchés par les travaux hydro-électriques?

- ☐ oui  
☐ non

d. Spécifier l'occupation de la personne: \_\_\_\_\_

Nom: \_\_\_\_\_

Téléphone: \_\_\_\_\_

Communauté: ☐ La Tabatière  
☐ Mutton Bay  
☐ Autre, spécifier: \_\_\_\_\_

Sexe: ☐ Homme ☐ Femme      Âge : \_\_\_\_\_

Disponibilités (soir ou jour, semaine ou fin de semaine, etc.): \_\_\_\_\_

**ANNEXE 11**

**COMMUNIQUÉS D'HYDRO-QUÉBEC  
ET ENCART POUR JOURNAL**

*For immediate release*

98-10-19

Hydro-Québec in cooperation with the Public Health Service of the Régie régionale de la santé et des services sociaux

## **Publication of an Information booklet about Mercury contamination of Fish from Robertson Reservoir**

Hydro-Québec is about to release next week an information booklet concerning the mercury contamination of fish in Robertson reservoir. This booklet is intended to those who fish and eat fish from reservoir of the Lake Robertson powerhouse, formed by Lake Robertson, Lake Long and Lake Plamondon. A small part of Lake Monger, located at the mouth of the spillway channel is also included. The booklet will be available at local clinics.

As anticipated, the opening of Robertson Reservoir resulted in the production of methylmercury. When reservoirs are created, large areas of land are flooded. The humus in the forest soil and the flooded vegetation, which contain inorganic mercury, are decomposed by bacteria, which transform the inorganic mercury into methylmercury. It enters the food chain and accumulates in fish. This is a temporary phenomenon: after ten years or so, the decomposition of plant material and the transformation of inorganic mercury into methylmercury decreases dramatically. Twenty to thirty years after the creation of the reservoir, mercury levels in fish return to levels typical of natural lakes.

Health hazard depends on the quantity in the body. We all have small amounts of mercury in our bodies, but they are generally very low and present no problem. However, for safety, it is suitable to consult the table in the booklet for those who consume fish from Robertson Reservoir. Pregnant women, or women planning on becoming pregnant or are breastfeeding, must be careful.

For more information, contact your local clinics.

### **Pour renseignements :**

Michel Desrochers  
Direction régional Réseaux autonomes  
(418) 368-4443 cell. (418) 368-9707

Note: Radio stations may get an interview with Dr Michel Plante, specialist at Hydro-Québec. Please contact Michel Desrochers to fix up a rendez-vous.

*Pour diffusion immédiate*

98-10-19

Hydro-Québec en collaboration avec la Régie régionale de la santé et des services sociaux

## **Parution d'un dépliant d'information sur le mercure dans le réservoir de la centrale du Lac Robertson**

Hydro-Québec rendra disponible à compter de la semaine prochaine un dépliant d'information sur la contamination des poissons par le mercure dans le réservoir Robertson. Le document s'adresse à ceux qui pêchent et consomment le poisson pêché dans le réservoir formé par les lacs Robertson, Long et Plamondon. Une partie du lac Monger, localisée à l'embouchure du déversoir est aussi concernée par la contamination. Le dépliant sera disponible dans les Centres de santé.

La mise en eau du réservoir Robertson donne lieu, comme prévu, au phénomène de production de mercure méthylique. En effet, la création d'un réservoir cause l'inondation de superficies terrestres. L'humus des sols et la végétation inondés, qui contiennent naturellement du mercure inorganique, sont décomposés par les bactéries qui transforment le mercure inorganique en mercure méthylique. Ce mercure méthylique se retrouve dans la chaîne alimentaire et s'accumule dans les poissons. Ce phénomène est temporaire: après une dizaine d'années la production de mercure méthylique est grandement réduite et après 20 ou 30 ans, la quantité de mercure est la même que dans le milieu naturel environnant.

Le risque pour la santé dépend de la quantité. Nous avons tous un peu de mercure dans notre organisme mais les quantités sont généralement faibles. Par prudence cependant, il est souhaitable de consulter le tableau du dépliant pour ceux qui consomment du poisson pris dans le réservoir Robertson. Les femmes enceintes ou planifiant une grossesse, ou qui allaitent doivent aussi être prudentes.

Pour plus d'information, veuillez consulter votre centre de santé.

30

### **Pour renseignements :**

Michel Desrochers

Direction régional Réseaux autonomes

(418) 368-4443 cell. (418) 368-9707

Note: Les postes de radio peuvent obtenir une entrevue avec Michel Plante, médecin spécialiste d'Hydro-Québec.

Veuillez communiquer avec Michel Desrochers.

*To be released on July 4<sup>th</sup> 2000*

June 27<sup>th</sup> 2000

## NEW CONSUMPTION GUIDE FOR FISH FROM THE ROBERTSON RESERVOIR REGION

Hydro-Québec wants to invite the population who regularly consume fish from the Robertson Reservoir region to consult the **new** information leaflet available at the local outpatient clinic. The leaflet contains an **updated consumption guide** for fish and provides answers to the most frequently asked questions about methylmercury.

As anticipated at the opening of the Reservoir, there is production of methylmercury, which collects in the flesh of fish. Fish from Robertson Reservoir may be eaten without risk to your health, as long as precautions are taken. These precautions are exposed in the leaflet, the acceptable monthly consumption varies with the location, the species, and the size of fish.

Let's remind that pregnant women or women planning a pregnancy, as well as those breast-feeding, should be particularly careful in this matter. Any individual who would like more information or a more accurate picture of his or her level of exposure may contact the local outpatient clinic.

---

30

### **Pour renseignements :**

France Veilleux  
Conseillère - Relations avec le milieu  
Hydro-Québec  
Direction régionale Réseaux autonomes  
284, boul. York Sud  
Gaspé (Québec) G4X 2T9  
Tél. (418) 368-4433; Téléc. 368-4488

*Embargo jusqu'au 4 juillet 2000*

27 juin 2000

## **NOUVEAU GUIDE DE CONSOMMATION DES POISSONS DE LA RÉGION DU RÉSERVOIR ROBERTSON**

Hydro-Québec désire inviter toutes les personnes qui consomment des poissons provenant du réservoir Robertson et des lacs environnants à consulter le **nouveau** dépliant d'information disponible au dispensaire local. Ce dépliant contient une **mise à jour du guide de consommation** des poissons et répond aux questions les plus fréquentes concernant le mercure.

Comme prévu lors de la mise en eau du réservoir, le taux de mercure dans la chair des poissons a augmenté. On peut consommer des poissons du réservoir Robertson sans danger pour sa santé à la condition de prendre certaines précautions. Ces précautions sont exposées dans le dépliant, la consommation mensuelle acceptable varie selon la provenance, les espèces et la taille des poissons.

Rappelons que les femmes enceintes ou planifiant une grossesse, ainsi que celles qui allaitent devraient être particulièrement prudentes en cette matière. Toute personne désirant plus d'information ou souhaitant connaître précisément son taux d'exposition est invitée à communiquer avec son dispensaire local.

### **Pour renseignements :**

France Veilleux  
Conseillère - Relations avec le milieu  
Hydro-Québec  
Direction régionale Réseaux autonomes  
284, boul. York Sud  
Gaspé (Québec) G4X 2T9  
Tél. (418) 368-4433; Téléc. 368-4488



Avis à la population qui pêche et consomme le poisson du réservoir du lac Robertson et des lacs naturels de la région.

Hydro-Québec vous invite à consulter le nouveau dépliant d'information contenant un guide de fréquence de consommation des poissons qui est disponible à votre dispensaire local.

Notice to the population whose regularly consume fish from Robertson Reservoir and the surrounding natural lakes.

Hydro-Québec invite you to consult the new information leaflet containing a fish consumption guide. The leaflet is available at your local outpatient clinics.

**Direction régionale - Réseaux autonomes**

*Dans le Journal Coaster*