

## VERSION FRANÇAISE :

### ÉLÉMENTS À CONSIDÉRER POUR L'ATELIER

#### Surveillance environnementale, en général

- Il s'agit d'un élément important, impliquant la participation de gens des communautés au sein d'un système local de surveillance environnementale : mesure des niveaux des rivières, des précipitations liquides, des quantités de neige au sol, de la disponibilité de la ressource 'eau' à certaines périodes de l'année, etc. Il s'agirait de déterminer le nombre de personnes nécessaires à la collecte d'information, et quelles seraient les personnes à impliquer dans ce genre de projet;
- Les mêmes personnes pourraient également déterminer, à l'aide de méthodes simples (ex. Colilert™, Enterolert™ si les sources d'eau brute peuvent être contaminées durant certaines périodes de l'année (période de migration des caribous, par exemple);
- Une formation spécifique pourrait être envisagée, par la suite, à Inukjuaq (CFP), pour des jeunes intéressés à l'observation de l'environnement.

#### Eaux usées :

- Les systèmes actuels présentent des risques élevés au niveau sanitaire : contamination possible de personnes ou d'animaux domestiques à proximité des sites de dépôt, contamination des sites de récolte d'eau brute et de cueillette de mollusques, etc. L'accès aux sites de disposition devrait être restreint aux personnes associées aux opérations de récupération des eaux usées (chauffeurs de camions). Des clôtures devraient être installées autour des sites et les barrières cadenassées → Pas poss. durant heure de travail!
- Les systèmes de disposition des eaux usées, dans tous les villages, doivent être améliorés : plusieurs élus nous en ont fait mention. Des démarches sont déjà entreprises pour que six communautés (dont Umijuaq) puissent bénéficier d'étangs d'oxydation, un système qui a fait ses preuves en milieu arctique, dans la région Inuvialuit.

#### Systèmes municipaux d'approvisionnement en eau :

- Les installations de traitement de l'eau sont à la fois vulnérables aux bris mécaniques et aux extrêmes climatiques : l'expertise locale disponible pour les réparer est limitée et la livraison de pièces d'équipement est tributaire des moyens de transport disponibles, selon la saison. Les pièces importantes doivent être livrées durant la

Simon??  
Combien village  
n'a pas  
traitement  
eaux usées?

Responsabilité  
des  
measures capacitées??

période de navigation : il est nécessaire de trouver des voies logiques et économiques pour faire face aux imprévus (maintenance préventive ?)

← \$

Même si cet état de faits fut nié durant l'enquête, le roulement de personnel est affecté au traitement et au transport de l'eau est important au Nunavik (Environnement du Québec, 2000): comment remédier à une telle situation : enrichissement de tâches, ajout de tâches additionnelles (il est prévu que les opérateurs s'occupent également des nouveaux systèmes de traitement des eaux usées); une valorisation des personnes affectées à ces tâches semble essentielle : ne sont-elles pas responsables d'un volet important dont dépend l'état de santé de la population de leur communauté ?

- Les mêmes personnes devraient être sensibilisées à certaines mesures d'hygiène relatives aux manipulations de l'eau. Certaines phases de cette manipulation doivent être améliorées (ex. : ce n'est pas très propre de laisser traîner les tuyaux sur le sol, entre les remplissages);
- Les prises d'eau devraient être vérifiées de manière approfondie lorsque des problèmes de contamination persistent dans un village, particulièrement dans les communautés alimentées par un cours d'eau : envoi d'un plongeur, si nécessaire, pour vérifier si un animal mort (caribou ou autre) ne bloque pas la prise d'eau – cette vérification pourrait être faite sur une base périodique et préventive;
- Des compléments d'informations et d'entraînement pour les opérateurs et les personnes affectées aux tests bactériologiques dans les villages sont nécessaires : les erreurs sont fréquentes dans les tests effectués par le personnel en place. Certains mécanismes sont déjà prévus : Le ministère de l'Environnement s'est engagé, via l'entente de financement global, à donner de la formation au moins une fois par année aux personnes engagées par l'ARK dans le cadre de cette entente. De plus, le Ministère a effectué (octobre 2003 et juin 2004) une tournée des villages afin de donner de la formation supplémentaire aux opérateurs d'usine de traitement d'eau potable (Josée Brazeau, communication personnelle).
- Les personnes en place doivent être informées des nouvelles normes québécoises de qualité de l'eau; la nouvelle loi québécoise prévoit l'accréditation des opérateurs et il conviendrait de connaître les modalités prévues pour satisfaire à cette clause;
- Certaines pratiques doivent être modifiées : il est nécessaire d'ajuster le nombre de tests Colilert™ à la taille du village : la loi actuelle oblige à prendre un échantillon par semaine, ce qui semble suffisant pour petits villages mais insuffisant pour communautés de la taille de Puvirnituk (Josée Brazeau, communication personnelle). Le règlement sur la qualité de l'eau potable oblige à prendre 2 échantillons par mois pour les communautés de 1000 personnes et moins et 8 échantillons par mois pour les communautés de 1001 personnes et plus. Avec le système Colilert™, tous les villages prennent (ou doivent prendre...) 3 échantillons par semaine, peu importe la taille du village (ce qui est plus que ce que le règlement exige). Cette mesure fait partie de l'entente particulière entre l'ARK et le Ministère quant à l'utilisation de la méthode Colilert.
- L'implication des gens de la santé (personnel infirmier des dispensaires), relative à l'eau potable est limitée, pour le moment. Pourquoi ne pas les impliquer dans certains

← \$

← \$

← \$

les inf. en contact avec le nous être en fait assez et implique en plus un autre de gestion. (Nas) c'est le travail des opérateurs qd il essaie de remplir le temps! alors (ainsi) leur ce travail.

tests bactériologiques pour des lieux communautaires : dispensaires, garderies, écoles, etc.?

- Dans certaines communautés (comme PUV), il serait nécessaire d'étudier les impacts bactériologiques et parasitaires des migrations (caribous) sur la qualité de l'eau brute (composante saisonnière) pour voir s'il existe un lien entre ces migrations et la recrudescence de gastro-entérites dans les villages (étude scientifique nécessaire).

**Réservoirs domestiques :**

oui →  
intéressant  
oui →

- Les réservoirs domestiques représentent un maillon important dans la chaîne de qualité de l'eau potable au Nunavik. N'étant pas couverts par la loi québécoise et sensibles aux variations de température dans les résidences, ils méritent une attention particulière :
- Les pratiques de nettoyage des réservoirs exigent une investigation plus approfondie : fréquence du nettoyage, produits à utiliser, etc. Un suivi bactériologique pourrait être effectué dans un milieu communautaire (garderies, par exemple) pour définir la fréquence idéale de nettoyage;
- Lors du voyage de juin 2004, le personnel infirmier d'Umijuaq nous a rappelé que certains réservoirs devraient être changés. Il s'agit de vieux modèles qui ne disposent pas de trappes d'accès et qui sont impossibles à nettoyer;
- Les personnes âgées ou obèses devraient bénéficier, de la part de la municipalité, d'une assistance pour nettoyer leurs réservoirs;
- Un plan d'échantillonnage et d'analyse de l'eau des réservoirs devrait être mis sur pied pour chaque municipalité.

→ Qui est en charge achat??

intéressant → mais pas capable de faire échantillon eau du village alors pas encore rendu loi!

**Robinets d'approvisionnement à la station de traitement de l'eau potable**

- Il faudrait envisager la possibilité d'installer des robinets extérieurs, avec des systèmes qui ne fonctionnent pas au chlore (lampes UV, système à l'ozone, filtres au charbon). Il s'agit d'une option intéressante pour les aînés et les personnes à mobilité limitée. L'entretien de ces systèmes et les tests bactériologiques de l'eau distribuée pourraient être assurés par les opérateurs des stations d'eau potable. Selon Josée Brazeau, tous les villages ont eu une autorisation pour l'installation de ces systèmes, mais, à ce jour, peu de villages ont profité de cette autorisation (Quaqtaq, Ivujivik et Kuujjuarapik); — Kuujjuag
- Il faudrait que la population soit avisée de l'existence de ces systèmes et sensibilisée aux avantages qui y sont associés (goût agréable).

← \$

**Sites de collecte eau brute, neige, glace :**

RRSSS??

- Il faut, en premier lieu, sensibiliser les résidants aux risques associés à la consommation d'eau brute. Dans aucun des villages visités, nous n'avons vu d'affiches faisant mention des affections pouvant découler de la contamination de

l'eau brute (coliformes, *giardia*, *cryptosporidium*, etc.). Les professionnels de la santé pourraient être associés à cette sensibilisation ;

- L'objectif est de vérifier, sur une base régulière, la qualité aux sites d'approvisionnement individuels les plus fréquemment visités;
- Il est important de localiser, de manière précise, les principaux sites d'approvisionnement : eau, neige, glace, à proximité des villages ;
- L'eau des sites de collecte devrait faire l'objet d'analyses bactériologiques et parasitaires régulières; des alertes pourraient être émises lorsque les analyses démontrent une contamination.

souvent  
trop  
variable!

#### Entreposage de l'eau non traitée :

- Il est important de sensibiliser les gens sur la nécessité de nettoyer fréquemment et de manière adéquate les contenants servant à stocker l'eau non traitée

#### Éléments stratégiques au niveau santé :

- Il serait nécessaire d'entreprendre une collecte d'informations plus détaillées, avec statistiques à l'appui, auprès de dispensaires, durant les périodes de l'année où les cas de gastro-entérites sont plus fréquents afin d'établir s'il existe un lien entre ces affections et la qualité de l'eau;
- Une documentation approfondie (revue de littérature) sur l'impact bactériologique du nettoyage des réservoirs domestiques reste à faire.

## **ENGLISH VERSION :**

### **MAIN TOPICS TO BE COVERED BY THE WORKSHOP :**

#### **Environmental surveillance:**

- Involvement of Inuit (local experts) in local surveillance: monitoring of water levels in rivers, monitoring of solid and liquid precipitations: rain, snow quantities on the ground, availability of water according to the seasons. It is necessary to evaluate, in each community, the number of persons necessary to perform these tasks (data collection) and what kind of training they need. The same people should also be involved in Colilert™, Enterolert™ testing of raw water.
- Specific training could be given at the Inukjuak technical-vocational training centre (Nunavimmi Pigiursavik) for young people interested in environmental observation and monitoring

#### **Wastewater**

- Existing water treatment systems are a risk for public health: possible contamination of people and animals visiting wastewater sites, possible contamination of raw water sites, possible contamination of shellfish beds (e.g. Quaqtq), etc. Access to wastewater sites should be restricted (kept locked and access limited to authorized people only).
- Wastewater systems should be improved. Six (6) communities have plans to build new systems: oxidation ponds. These systems have proven effective in the Inuvialuit settlement region (another Arctic region)

#### **Municipal water systems:**

- In a context of climate change, water treatment facilities are vulnerable to extreme weather events. Damages occurring during a winter storm may take a long time before being repaired. Local expertise is limited and delivery of repair parts is linked to available means of transportation. Heavy equipment parts can be delivered only during the summer season (ship delivery). Preventive maintenance seems to be a realistic solution.
- In Nunavik, employee turnover is high in water management (ref. Environnement du Québec, 2000). How can this situation be improved? Task enrichment, additional responsibilities, etc. People's involvement in water systems management should be valued in their community; these people play an important role in maintaining public health status
- These people should be informed and made aware of certain manipulations relative to drinking water: hygienic methods to be used, no more water pipes on the ground

- Water catchments should be checked on a regular basis especially if contamination problems are persistent (e.g. dead moose found in a water catchment in Témicamingue a few years ago)
- Additional training should be offered to people involved in water management: mistakes are frequent in water testing, missing data – MENV should increase training to at least once a year: give examples of missing data (see report appendix)
- Operators and managers should now be informed of the new regulations for water in Québec (new norms).
- It is necessary to adjust Colilert™ testing to community size: presently, regulations stipulate that water testing should be done at least once a week. This seems to be fair for small communities but insufficient for larger communities such as POV. Three times a week for all municipalities seems more reasonable.
- To date, involvement of public health people is limited. People from nursing centers should be trained and involved in water testing for schools, day cares, nursing centers, etc.

### **Household tanks**

- Water quality in household tanks is not covered by Québec law – in one community (PUV), there is a municipal regulation (explain) on household cleaning and water delivery.
- Household tanks are an important link in the water quality chain (show overhead of last campaign).
- Water in household tanks is sensitive to indoor temperature variations (difficulty in maintaining a good level of residual chlorine).
- Tank cleaning procedures need to be investigated – bacteriological monitoring could be done in places like daycare centres to establish good cleaning procedures.
- Cleaning frequency (once a month, at 6 months intervals, once a year, etc. ?) needs to be established, according to survey results.
- Certain tanks need to be replaced: they are too old or impossible to clean. Free access to these tanks is necessary.
- Elders and obese people should get assistance for tank cleaning, from the municipality
- A sampling plan for water analyses should be established in all the communities: tanks need to be tested on a regular basis

### **Taps outside water plans**

- People use this system in some communities – water does not taste like chlorine as these systems use UV lamps, ozone and carbon filters. Elders mostly use these systems. Water stations operators should do maintenance.
- People should know the existence and the advantages of such systems (taste of water). It seems to work well in Kuujjuaq.

### **Raw water collected outside**

- Residents should be aware of risks associated to raw water consumption. Main sites of raw water collection should be investigated on a regular basis.
- Posters explaining the associated risks should be put at strategic places: day care centres, nursing centres, municipal offices, etc.
- Advisories on quality of water should be disseminated, when necessary.

### **Storage of raw water in small plastic containers**

- Increase awareness: it is necessary to clean the water jugs carefully and on a regular basis (see results of Amundsen research).
- Some daycare centres are using raw water.

### **Other strategic health issues**

- Initiate data collection to investigate potential relationship between gastroenteritis events and water quality at specific periods of the year (e.g. caribou migrations)
- Continue literature review on the impacts of tank cleaning on water quality

**Subject: Atelier/workshop-Kuuujuaq-3 fev. 2005-Feb. 3rd, 2005**

**Date:** Monday, January 31, 2005 11:43 AM

**From:** Daniel Martin <daniel.martin@crchul.ulaval.ca>

**Reply-To:** <daniel.martin@crchul.ulaval.ca>

**To:** "Andrée Maheux (E-mail)" <andree.maheux@crchul.ulaval.ca>, "Cathleen Knotsch (E-mail)" <knotsch@itk.ca>, "Chris Furgal (E-mail)" <Christopher.Furgal@crchul.ulaval.ca>, "Christopher Davies (E-mail)" <CDavies@krg.ca>, "Diane Bélanger (E-mail)" <d\_belanger@videotron.ca>, "Jean-françois Proulx (E-mail)" <jean-francois.proulx@ssss.gouv.qc.ca>, "Jean-Luc Bernier (E-mail)" <jean-luc.bernier@crchul.ulaval.ca>, "Josée Brazeau (E-mail)" <josee.brazeau@menv.gouv.qc.ca>, "Marie-Noelle Caron (E-mail)" <marie-noelle.caron.1@ulaval.ca>, "Michael Barrett (E-mail)" <mbarrett@krg.ca>, "Minnie Abraham (E-mail)" <mabraham@krg.ca>, "Nathalie Girard (E-mail)" <NGirard@krg.ca>, "Pierre Gosselin (E-mail)" <Pierre-L.Gosselin@crchul.ulaval.ca>, "Sammy Tukiapik (E-mail)" <stukiapik@krg.ca>, "Serge Déry (E-mail)" <serge\_dery@ssss.gouv.qc.ca>, "Serge Déry (E-mail)" <serge.dery@cgocable.ca>, "Simon Ricard (E-mail)" <sriscard@krg.ca>, "Stéphane Pierre (E-mail)" <spierre@krg.ca>

Le 31 janvier 2005  
January, 31st 2005

Bonjour, good morning

Fantastique : 17 personnes ont répondu à notre invitation

Wonderful : 17 people have responded to our invitation

\*\*\*\*\*

Atelier : Les changements climatiques, l'eau potable et la santé humaine au Nunavik : stratégies d'adaptation (projet CCAF A563)

Workshop : Climate change, drinking water and human health in Nunavik : adaptation strategies (CCAF project A563)

\*\*\*\*\*

Date : 3 février 2005, Feb. 3rd, 2005

\*\*\*\*\*

Endroit/Location : Salle de réunion du Bureau Municipal de Kuuujuaq (Nunavik), Municipal Council meeting room, Kuuujuaq (Nunavik)

Horaire/schedule : 9:00 - 17:00 heures - 9 <sup>ou 11</sup> ~~pm~~ to 5 pm

\*\*\*\*\*



Agenda :

L'atelier permettra une discussion sur les points figurant dans le document annexé et toutes les personnes présentes pourront formuler leur opinion. Il s'agit, avant tout, de générer des stratégies réalisables et, dans la mesure du possible, d'associer des coûts aux initiatives retenues.

L'atelier sera précédé de deux courtes présentations :

1) Résultats des analyses bactériologiques effectuées durant la croisière de l'Amudsen (Qanuippitaa - automne 2004) par Daniel Martin

2) Les méthodes de microbiologie moléculaire pour la détermination des indicateurs et des pathogènes dans l'eau potable par Andrée Maheux

The workshop will allow us to discuss the recommendations in the CCAF A563 report (see document enclosed). All participants are encouraged to provide their opinion. When possible, we will try to associate estimated costs to strategies.

The workshop will begin with 2 short presentations :

1) Results from the microbiological analyses conducted onboard the Amundsen icebreaker in the course of the Qanuippitaa Health Survey in the Fall of 2004 by Daniel Martin

2) Molecular microbiology methods for the determination of faecal contamination indicators and pathogens in drinking water by Andrée Maheux

\*\*\*\*\*

Un lunch sera servi sur place

A lunch will be provided

\*\*\*\*\*

Cordialement

Best regards

Daniel Martin  
Responsable du projet  
Project leader

et l'équipe du projet CCAF A563  
and CCAF A563 working team

++++  
Daniel Martin, Ph.D.  
Unité de Recherche en Santé Publique  
Public Health Research Unit  
Projets changements climatiques et santé  
Climate change and health projects

Tél : (418) 650-5115 ext. 5267  
Fax. : (418) 654-3132

**Subject: Atelier-Workshop- Kuujjuaq-03/02/2005**

**Date:** Friday, January 28, 2005 3:38 PM

**From:** Daniel Martin <daniel.martin@crchul.ulaval.ca>

**Reply-To:** <daniel.martin@crchul.ulaval.ca>

**To:** "Andrée Maheux (E-mail)" <andree.maheux@crchul.ulaval.ca>, "Cathleen Knotsch (E-mail)" <knotsch@itk.ca>, "Chris Furgal (E-mail)" <Christopher.Furgal@crchul.ulaval.ca>, "Christopher Davies (E-mail)" <CDavies@krg.ca>, "Diane Bélanger (E-mail)" <d\_belanger@videotron.ca>, "Jean-françois Proulx (E-mail)" <jean-francois.proulx@ssss.gouv.qc.ca>, "Jean-Luc Bernier (E-mail)" <jean-luc.bernier@crchul.ulaval.ca>, "Josée Brazeau (E-mail)" <josee.brazeau@menv.gouv.qc.ca>, "Marie-Noelle Caron (E-mail)" <marie-noelle.caron.1@ulaval.ca>, "Michael Barrett (E-mail)" <mbarrett@krg.ca>, "Minnie Abraham (E-mail)" <mabraham@krg.ca>, "Nathalie Girard (E-mail)" <NGirard@krg.ca>, "Pierre Gosselin (E-mail)" <Pierre-L.Gosselin@crchul.ulaval.ca>, "Sammy Tukiapik (E-mail)" <stukiapik@krg.ca>, "Serge Déry (E-mail)" <serge\_dery@ssss.gouv.qc.ca>, "Serge Déry (E-mail)" <serge.dery@cgocable.ca>, "Simon Ricard (E-mail)" <sriscard@krg.ca>, "Stéphane Pierre (E-mail)" <spierre@krg.ca>

Le 28 janvier 2005

January, 28th, 2005

Il nous fait plaisir de vous inviter à l'événement suivant :  
It is with great pleasure that we invite you to the following event :

Atelier/Workshop

\*\*\*\*\*

Sujet : Les changements climatiques, l'eau potable et la santé humaine au Nunavik : stratégies d'adaptation (projet CCAF A563)

Subject : Climate change, drinking water and human health in Nunavik : adaptation strategies (CCAF project A563)

\*\*\*\*\*

Date : 3 février 2005, Feb. 3rd, 2005

\*\*\*\*\*

Personnes concernées : Représentants des organismes partenaires du projet CCAF A563 : Ressources Naturelles Canada, Unité de Recherche en Santé Publique, Régie Régionale de la Santé et des Services Sociaux, Santé Nunavik, Kativik Regional Government, Inuit Tapiriit Kanatami, Nasivvik

People concerned : Representatives of partners involved in the Climate Change Action Fund (CCAF) project A563 : Natural Resources Canada, Unité de Recherche en Santé Publique, Régie Régionale de la Santé et des Services Sociaux, Santé Nunavik, Kativik Regional Government, Inuit Tapiriit Kanatami, Nasivvik

\*\*\*\*\*

Objectifs : 1) dévoiler les principaux résultats des analyses microbiologiques menées, au Nunavik, durant la croisière de l'Amundsen (Qanuippitaa Health Survey, automne 2004) et 2) discuter des principales recommandations du rapport CCAF A563

Objectives : This workshop aims 1) to present results from the microbiological analyses conducted onboard the Amundsen icebreaker in the course of the Qanuippitaa Health Survey in the Fall of 2004 and 2) to discuss the recommendations made in the CCAF A563 report

\*\*\*\*\*

Endroit/Location : Salle de réunion du Bureau Municipal de Kuujjuaq (Nunavik), Municipal Council meeting room, Kuujjuaq (Nunavik)

Horaire/schedule : 9:00 - 17:00 heures - 9 pm to 5 pm

\*\*\*\*\*

Principaux thèmes qui seront abordés à l'atelier/main topics to be covered by the workshop :

- Surveillance environnementale/environmental surveillance)
- Gestion des eaux usées/wastewater management
- Gestion des systèmes d'eau potable municipaux/municipal watersystem management
- Réservoirs domestiques/household tanks
- Robinets extérieurs d'approvisionnement aux stations de traitement de l'eau potable/outside taps at water plants
- Eau brute récoltée à l'extérieur/raw water consumption
- Entreposage de l'eau non traitée/ raw water storage in plastic containers
- Autres éléments stratégiques au niveau santé/other strategic health issues

Un agenda et un document de travail vous parviendront en début de semaine prochaine

A detailed agenda and a working paper will follow next week

Cordialement

Best regards

Daniel Martin  
Responsable du projet  
Project leader

et l'équipe du projet CCAF A563  
and CCAF A563 working team

+++++

Daniel Martin, Ph.D.  
Unité de Recherche en Santé Publique  
Public Health Research Unit

Projets changements climatiques et santé  
Climate change and health projects

Tél : (418) 650-5115 ext. 5267

Fax. : (418) 654-3132

## Réunion du 3 février

- Michael Banett
- ~~Frédéric Gagné~~
- Simon Ricard
- Sami tukiqpiik
- Minnie Abraham
- Christopher Dawes
- Nathalie Girard
- Marc Mahoux
- Jean-Luc Bernier
- Serge Dery
- Jean-François Proux
- Josée Beagreau
- Christopher Fugate
- Prune Gosselin
- 

- Avis Frédéric Gagné
- Appel Sarah Kennedy.

**Objet : RE: CCEK-Travaux sur l'eau aux Nunavik**  
**Date :** Jeudi 11 novembre 2004 14:07  
**De :** Daniel Martin <ursp.atlantis@crchul.ulaval.ca>  
**Répondre à :** <ursp.atlantis@crchul.ulaval.ca>  
**À :** 'Nathalie Girard' <ngirard@krq.ca>

Bonjour Mme Girard,

Je suis très content d'avoir de vos nouvelles car je voulais justement communiquer avec vous dans les prochains jours. Lorsque nous nous sommes rencontrés à Kuujjuaq, je terminais mon périple de 5 semaines sur l'Amundsen. Durant cette croisière, nous avons visité tous les villages du Nunavik et pris des échantillons d'eau dans 232 résidences. Dans le cadre d'un projet Acadre, nous avons analysé l'eau de 231 réservoirs domestiques. Un projet ArcticNet, également dans le cadre de cette croisière, visait à évaluer la proportion d'eau consommée venant des réservoirs et des sources extérieures (lacs, rivières, etc.). Dans le cadre de ce second projet, nous avons analysé l'eau de 67 contenants individuels et de 20 sources extérieures (les plus communément utilisées par les gens des communautés).

La priorité actuelle est de terminer mon projet CCAF (rapport préliminaire que je vous ai fait parvenir) et d'insérer, dans le rapport final, les résultats des analyses d'eau des 4 villages visés par le projet.

Les analyses ont été faites par les méthodes Colilert et Enterolert et visaient à déterminer les nombre de coliformes totaux, d'E-Coli et d'entérocoques/100 ml d'eau.

Pour revenir au projet CCAF, il est question de tenir **un atelier à Kuujjuaq en janvier prochain** afin de déterminer des stratégies pour faire face aux impacts des changements climatiques sur l'eau et d'associer des coûts aux stratégies envisageables.

Trois personnes de l'Unité de Recherche en Santé Publique (déjà associées au projet) : Pierre Gosselin, Chris Furgal et moi-même, Mme Josée Brazeau, du MENV de Rouyn Noranda, que vous connaissez certainement, ont déjà manifesté l'intention d'y participer.

Serge Déry et un autre médecin, consultant en santé environnementale, devraient également se joindre à nous.

**Il resterait donc à identifier les personnes de l'ARK dont la présence est essentielle et c'est ici que vous demanderais un coup de main pour les identifier.**

Avant l'organisation concrète de cet atelier, il reste cependant un pas important à franchir : celui du financement de l'atelier. J'ai demandé des fonds supplémentaires à CCAF pour couvrir les coûts de déplacement et d'hébergement des personnes venant de Québec et de l'Abitibi. Je devrais avoir des nouvelles de l'organisme subventionnaire dans le courant de novembre.

Je vous tiens au courant de tout nouveau développement à ce niveau. En attendant, je vous saurai gré de me communiquer les noms des personnes de l'ARK.

Merci et à bientôt

Cordialement

Daniel

-----Message d'origine-----

**De :** Nathalie Girard [mailto:ngirard@krq.ca]

**Envoyé :** 10 novembre, 2004 14:55

**À :** ursp.atlantis@crchul.ulaval.ca

**Objet :** CCEK-Travaux sur l'eau aux Nunavik

Bonjour M. Martin,

Suite à votre présentation au Comité consultatif de l'environnement Kativik (CCEK) en décembre 2003 à Québec, je vous réitère l'intérêt du CCEK à suivre vos travaux. À ce sujet, j'ai eu l'occasion de lire le rapport préliminaire intitulé: *Les changements climatiques, l'eau potable et la santé humaine au Nunavik: Stratégies d'adaptation* de juin 2004. Je vous ai aussi croisé à l'aéroport de Kuujuaq lors de votre passage avec l'Amundsen. Constatant les efforts que vous mettez pour l'amélioration de la santé au Nunavik, je souhaite vivement avoir l'occasion de suivre de prêt vos travaux. C'est dans cet optique que je souhaite pouvoir avoir copie de vos résultats des qu'ils seront disponibles. D'ici là, si le temps vous le permet, je vous serais très reconnaissante si vous pouviez me donner un court résumé de l'état d'avancement de vos travaux. J'en informerai ensuite les membres du CCEK ainsi que les gens de l'ARK concerné. Merci beaucoup pour votre grande contribution.

Bonne continuité.

Sincèrement,

**Nathalie Girard**

Comité consultatif de l'environnement Kativik

c.p. 930, Kuujuaq, Québec, J0M 1C0

(819) 964-2961 poste 2287

Fax. (819) 964-0694

> De : "Daniel Martin" <ursp.atlantis@crchul.ulaval.ca>

> Répondre à : <ursp.atlantis@crchul.ulaval.ca>

> Date : Fri, 6 Feb 2004 13:40:55 -0500

> À : "Nathalie Girard (E-mail)" <NGirard@krq.ca>

>

> Bonjour,

>

> Merci pour toutes ces informations et pour votre coopération et prenez-bien

> soin de vous avant la naissance du bébé.

>

> Cordialement

>

> Daniel

>

> ++++++

> Daniel Martin, Ph.D.

> Chercheur

- > Projets changements climatiques et santé
- > Coordonnateur des projets 'santé' d'Arctic Net
- > Tel : (418) 650-5115 poste 5267
- > Télécopie : (418) 654-3132
- >
- >



# VOTRE BULLETIN D'INFORMATION SUR LA GESTION INTÉGRÉE DE L'EAU PAR BASSIN VERSANT

## EXPRESS



**LE ROBVO ACCUEILLE FAVORABLEMENT LE PRINCIPE D'UNE REDEVANCE SUR L'EAU ET RÉCLAME UN FINANCEMENT ADÉQUAT DES ORGANISMES DE BASSIN VERSANT DÈS LE 1<sup>ER</sup> AVRIL 2005**

À la suite du 4<sup>e</sup> Forum sur la gestion intégrée de l'eau par bassin versant, qui s'est déroulé à Québec le 30 novembre et 1<sup>er</sup> décembre derniers, et où les intervenants de tous les milieux de l'eau ont reconnu le sous-financement des organismes de bassin versant (OBV), le ROBVO se réjouit de l'annonce faite par le ministre de l'Environnement, M. Thomas J. Mulcair, dans laquelle il propose la mise en application d'une redevance sur l'eau dès le printemps 2005. Le ROBVO y voit enfin une solution concrète au problème de financement de la gestion intégrée de l'eau par bassin versant (GIEBV) et réclame un financement adéquat pour les OBV dès le 1<sup>er</sup> avril 2005.

**65 000 \$ C'EST BIEN, MAIS NETTEMENT INSUFFISANT...**

Précisons que dans le cadre de la *Politique nationale de l'eau (PNE)* annoncée le 26 novembre 2002, le gouvernement du Québec s'était engagé à soutenir financièrement les 33

Vol. 1, no. 4 / Express – Décembre 2004

Voici la première édition *Express* de votre bulletin de vulgarisation, de promotion et de formation sur la *Gestion intégrée de l'eau par bassin versant (GIEBV)*. Celui-ci est acheminé à plus de 1 000 organismes du Québec, qui eux, le distribuent ensuite à leurs réseaux d'affiliation et de contacts. Et nous les remercions de leur appui !

Bonne lecture... et de très Joyeuses Fêtes !

bassins versants identifiés comme prioritaires dans cette Politique. Or, depuis cette annonce, les OBV obtiennent un financement annuel de 65 000 \$, montant considéré tout à fait insuffisant si on prend en compte l'ampleur du mandat qui leur a été attribué. Ce mandat consiste, notamment, à réaliser un plan directeur de l'eau (PDE) pour assurer la pérennité de la ressource, et ce, dans un cadre élargi de concertation avec tous les usagers. Ce qui est un formidable défi en soit. Ainsi, les OBV réclament un financement adéquat et à long terme pour assurer leur

« Le FAQDD soutient financièrement des projets qui permettent d'améliorer et de diffuser les connaissances et les pratiques respectueuses du développement durable »



FONDS D'ACTION  
QUÉBÉCOIS POUR LE  
DÉVELOPPEMENT DURABLE

Partenaire financier

Québec

fonctionnement, un financement pour la réalisation de leur PDE et finalement, un financement pour la réalisation des actions concrètes qui seront planifiées dans le PDE.

#### FONDS NATIONAL DE L'EAU OU FONDS VERT...

Par ailleurs, le président du ROBVQ, M. Anselme Gagné, veut s'assurer que les sommes prélevées serviront à alimenter le *Fonds national de l'eau* qui a été créé en décembre 2002, et non le Fonds vert, qui lui, servira à financer les différentes mesures annoncées le 25 novembre dernier dans le *Plan de développement durable du Québec* et pour lequel, le ROBVQ ne peut être qu'en faveur. M. Gagné veut également s'assurer de l'équité envers l'ensemble des utilisateurs de la ressource, c'est donc dire que les citoyens peuvent être appelés à contribuer au Fonds, comme l'ensemble des usagers, en fonction des prélèvements et des impacts sur l'eau, et ce, en autant que la base de calcul des redevances soit équitable pour tous. Il faudra également s'assurer du respect du principe du pollueur payeur et de l'utilisateur payeur tel que stipulé dans la PNE.

#### LE 4<sup>e</sup> FORUM SUR LA GESTION DE L'EAU PAR BASSIN VERSANT A RASSEMBLÉ PRÈS DE 220 ACTEURS DE L'EAU !

Le 4<sup>e</sup> Forum Québécois sur la gestion de l'eau par bassin versant, qui s'est déroulé à l'Hôtel Clarion de Québec les 30 novembre et 1<sup>er</sup> décembre derniers, a été un franc succès, réunissant près de 220 acteurs de l'eau ! Organisé par *Réseau Environnement*, le ROBVQ est d'ailleurs fier d'être un des partenaires majeurs de l'événement en ce qui a trait aux contenus. Cette année, outre des thèmes comme : *démystifier le contrat de bassin; survol des expériences pilotes québécoises de contrat de bassin; le milieu agricole et la gestion par bassin versant et*

*concertation et planification stratégique*, il appert que c'est bien le grand débat portant sur *les perspectives de financement de la GIEBV*, animé avec humour et pertinence par M. André Beauchamp, président de la consultation publique sur la gestion de l'eau au Québec (Rapport Beauchamp), qui a constitué le moment fort de l'événement.

#### LE PROJET ROBVQ / FAQDD SE DÉROULE COMME PRÉVU... ATTENDEZ DE VOIR NOS NOUVELLES COULEURS !

Comme nous l'avions annoncé dans notre dernier numéro

[http://www.robvq.qc.ca/uploads/docspub/bulletin\\_3-oct04-2.pdf](http://www.robvq.qc.ca/uploads/docspub/bulletin_3-oct04-2.pdf), la première phase du projet va bon train. En effet, nos nouveaux outils de communication et de formation sont en préparation (logo, dépliant, kiosque, site Internet, bulletins électroniques de liaison, outils pédagogiques) et nous sommes à élaborer notre stratégie de diffusion de l'information sur le terrain. Le ROBVQ passe en mode *Communication* !

#### NOTRE TOUT NOUVEAU KIOSQUE D'INFORMATION EST DÉJÀ EN DEMANDE !

Nous serons au *Salon AMERICANA 2005*, les 6, 7 et 8 avril 2005 au Centre des Congrès de Montréal; au *Salon Quartier Municipal des Affaires de L'UMQ*, les 28 et 29 avril et au *Salon Affaires Municipales de la FQM*, les 29 et 30 septembre, tous deux au Centre des Congrès de Québec. **Informez-nous de la tenue de vos colloques, congrès, forums ou salons !**

**AIDEZ-NOUS S.V.P. À BONIFIER NOTRE GROUPE COURRIELS D'ENVOIS DE CE BULLETIN. INDIQUEZ-NOUS TOUS CHANGEMENTS D'ADRESSE OU CORRECTIFS. ET MERCI DE LE REDISTRIBUER À VOS CONTACTS ! PROCHAIN NUMÉRO... FÉVRIER 2005.**

Jean-Yves Guilbert, ROBVQ - [www.robvq.qc.ca](http://www.robvq.qc.ca)  
conseiller en communication  
[jyguilbert@robvq.qc.ca](mailto:jyguilbert@robvq.qc.ca)  
418.521.3878 poste 4109

**KATIVIK ENVIRONMENTAL ADVISORY COMMITTEE MEETING**

**28th of october, 13:30, ROOM 111A, COMPLEXE G, QUEBEC CITY**

**FUTURE PROVINCIAL DRINKING WATER REGULATION**

- 1) Introduction ( Nathalie Girard, ARK)
- 2) Presentation of the MENV staff for drinking water
- 3) Justifications for amendments
- 4) Heterotrophic plate count
- 5) pH
- 6) Criteria for filtration exclusion
- 7) Continuous reading of treated water
- 8) Control of distributed water quality
- 9) Residual chlorine in the tank truck
- 10) English version of analysis reports
- 11) Others

## **Draft Regulation**

Environment Quality Act  
(R.S.Q., c. Q-2)

### **Regulation respecting the quality of drinking water - Amendments**

Notice is hereby given, in accordance with sections 10 and 11 of the Regulations Act (R.S.Q., c. R-18.1) and section 124 of the Environment Quality Act (R.S.Q., c. Q-2), that the Regulation to amend the Regulation respecting the quality of drinking water, the text of which appears below, may be made by the Government on the expiry of 60 days following this publication.

The draft Regulation revokes the pH and aerobic or anaerobic heterotrophic bacteria standards that have no incidence on health, relaxes the procedures for a return to compliance after standards have been exceeded, establishes posting standards that are to apply if an outdoor establishment is unable to provide drinking water that meets the standards of quality, and lastly, requires an operator's declaration to be filled out by all persons responsible for drinking water distribution systems.

The purpose of the draft Regulation is to facilitate the application of the Regulation currently in force without reducing the protection of the health of the population; consequently, it will have no new financial impact on the persons to whom it applies. On the contrary, water analysis costs will decrease for all persons responsible for distribution systems and the capital requirements of certain small operators will be considerably lower.

Further information may be obtained by contacting Didier Bicchi, Head, Service des eaux municipales, 675, boulevard René-Lévesque Est, 8<sup>e</sup> étage, Québec (Québec) G1R 5V7; telephone: (418) 521-3885, extension 4852; e-mail: didier.bicchi@menv.gouv.qc.ca, before the expiry of the 60-day period. Additional information is also available on the website of the Ministère de l'Environnement at [www.menv.gouv.qc.ca](http://www.menv.gouv.qc.ca).

Any person wishing to comment on the draft Regulation may do so by submitting written comments before the expiry of the 60-day period to the Minister of the Environment, 675, boulevard René-Lévesque Est, 30<sup>e</sup> étage, Québec (Québec) G1R 5V7.

Thomas J. Mulcair  
Minister of the Environment

## Regulation to amend the Regulation respecting the quality of drinking water\*

### Environment Quality Act

(R.S.Q., c. Q-2, s. 31, 1st par., subpars. *e*, *h.1*, *h.2*, *j* and *l*, s. 45, s. 45.2, par. *a*, s. 46, pars. *a*, *b*, *d*, *o*, *o.1*, *o.2*, *p* and *t*, s. 86, s. 87, par. *a*, and s. 109.1)

1. The Regulation respecting the quality of drinking water is amended in section 1
  - (1) by striking out the paragraph numbers before the definitions and placing the definitions in alphabetical order;
  - (2) by inserting the following definitions in alphabetical order:

“disinfection reserve” means a constant-volume reservoir of water or a water main used explicitly for water disinfection;

“drinking water” or “water intended for human consumption” means water intended for ingestion by human beings;

“person responsible for the operation of a drinking water facility” means a person whose ordinary or occasional duties concern the operation or operating follow-up of drinking water collection, treatment or distribution equipment, including a tank truck, and includes a person responsible for repair work on mains and the person responsible for placing the distribution system into service after repair work or work to extend the system;

“variable reserve” means a variable-volume reservoir of water used for fire protection or during shortage or peak periods, or for disinfection;
  - (3) by replacing the second sentence of the definition of “distribution system” by “In the case of a building connected to a waterworks system, any mains supplying the building and located downstream from the shut-off valve serving the building are excluded.”;
  - (4) by adding the following paragraph at the end:

“Where this Regulation requires a number of persons to be determined, the method in Schedule 0.1 must be used.”.
2. Section 2 is amended by adding “or by the Act respecting the Société des alcools du Québec (R.S.Q., c. S-13)” at the end.
3. Section 3 is amended by adding the following paragraphs:

“Where the owner or operator of a campground, outfitting operation, vacation rental cottage, rest area or seasonal tourist establishment that does not offer restaurant services puts water at the disposal of users that does not comply with the standards referred to in the first paragraph and is not intended for human consumption, the owner or operator must, in order to prevent any misunderstanding or confusion on the part of the users, inform the users by means of a pictogram to that effect that must be placed at the entrance to the

---

\* The Regulation respecting the quality of drinking water, made by Order in Council 647-2001 dated 30 May 2001 (2001, G.O. 2, 2641), was last amended by the regulations made by Orders in Council 301-2002 dated 20 March 2002 (2002, G.O. 2, 1669) and 586-2004 dated 16 June 2004 (2004, G.O. 2, 2023).

establishment as well as within sight of the taps for the water that is not intended for human consumption.

Where the quality of the water not intended for human consumption is likely to be altered by volatile organic substances or to contain more than 130 fecal coliform bacteria or *Escherichia coli* bacteria per 100 ml, the owner or operator of the immovable must also place a pictogram to that effect within sight of the bathtub taps and shower heads in the immovable.”.

4. Section 4 is amended by replacing “one residence” in paragraphs 1 and 3 by “20 persons or less”.
5. Section 5 is amended
  - (1) by replacing “Water supplied by a distribution system must have undergone, before being supplied,” in the first paragraph by “Drinking water must have undergone”;
  - (2) by replacing subparagraph 2 of the third paragraph by the following:
    - “(2) one sample of water per week is collected for at least 90 consecutive days and at least 90% of the samples have fewer than 20 fecal coliform bacteria per 100 ml of water collected;
    - (2.1) one sample of water is collected at least once a month for at least 90 consecutive days and none of the samples has a concentration greater than 80 µg/L of simulated trihalomethanes. The simulation must be carried out in accordance with the protocol in the document entitled *Methods for taking and preserving samples for the application of the Regulation respecting the quality of drinking water*, published by the Ministère de l'Environnement;”.
6. Section 6 is amended
  - (1) by replacing “of water supplied by a distribution system must, if it” by “for drinking water must, if the water”;
  - (2) by adding the following paragraph:

“Superchlorination facilities located on the distribution system are not subject to the requirements of the first paragraph.”.
7. Section 7 is amended
  - (1) by replacing “Water supplied by a distribution system” by “Drinking water”;
  - (2) by striking out “, before being supplied,”.
8. Section 8 is amended
  - (1) by striking out “or, where that facility has a disinfected water reservoir, at the outlet of that reservoir” in the first paragraph;
  - (2) by deleting the second and third paragraphs.
9. Section 9 is amended by replacing “Any distribution system that supplies disinfected water” by “Every continuous disinfection treatment facility”.
10. The following is inserted after section 10:

“10.1. A person in charge of a distribution system to which this Division applies is required to fill out the operator’s declaration appearing in Schedule 3.”.

11. Section 12 is amended by striking out "and have as its object the analysis of facultatively aerobic or anaerobic heterotrophic bacteria, in addition to total coliform bacteria and fecal coliform bacteria or *Escherichia coli* bacteria" in the first paragraph.

12. Section 13 is replaced by the following:

"13. "Where water supplied by a distribution system comes in whole or in part from non-continuously disinfected groundwater having a vulnerability index for the bacteriological protection area that is greater than 100 using the DRASTIC method, the person responsible for the distribution system must collect or have one sample of raw water supplying the distribution system collected at least once a month to test for the presence of fecal coliform bacteria or *Escherichia coli* bacteria and enterococci bacteria if works or activities that are likely to alter the microbiological quality of the water are present within the bacteriological protection area of the collection site established on the basis of a 200-day groundwater migration time.

Where water supplied by a distribution system comes in whole or in part from non-continuously disinfected groundwater having a vulnerability index for the virological protection area that is greater than 100 using the DRASTIC method, the person responsible for the distribution system must also collect or have one sample of raw water supplying the distribution system collected at least once a month to test for the presence of F-specific coliphage viruses if works or human activities such as a sewer system, the spreading of septic tank sludge or a domestic waste water infiltration field that are likely to alter the microbiological quality of the water are present within the virological protection area of the collection site established on the basis of a 550-day groundwater migration time."

13. Section 14 is amended

- (1) by replacing "nitrates" wherever it occurs by "nitrates/nitrites and nitrites";
- (2) by adding "or, if the establishment is closed between July 1st and October 1st , in any other period" at the end of the first paragraph;
- (3) by adding the following paragraph at the end:

"This section does not apply if the distribution system is supplied by a third person required to test for inorganic substances."

14. Section 15 is amended in the first paragraph

- (1) by striking out "de désinfection" in the French text of the first paragraph;
- (2) by adding "or, if the establishment is closed between July 1st and October 1st, in any other period" at the end of the first paragraph.

15. Section 17 is revoked.

16. Section 18 is amended

- (1) by replacing "désinfectées avec le chlore" in the French text of the first paragraph by "chlorées";
- (2) by replacing "or a house of detention" in the second paragraph by ", a house of detention or several such establishments";
- (3) by replacing "one sampling of the water supplied per year, between July 1st and October 1st to control trihalomethanes" in the second paragraph

by "one sampling of the water supplied per year to test for trihalomethanes, between July 1st and October 1st or, if the establishment is closed between July 1st and October 1st, in any other period".

17. Section 19 is amended by adding the following paragraph at the end:

"This section does not apply if the distribution system is supplied by a third person required to test for the substances listed in Schedule 2."

18. Section 22 is amended

(1) by striking out ", a measure of the flow rate of the water as well as, in the case referred to in the third paragraph, a measure of the turbidity" in the first sentence of the fourth paragraph;

(2) by inserting the following in the fourth paragraph after the first sentence:

"On entering that value in the register, the owner or operator must also enter the flow rate of the water and, in the case referred to in the first paragraph, the turbidity. In addition, if the reserve is variable, the owner or operator must also enter the value of the volume of water. Where the treatment sequence depends on multiple disinfectants, the value of the parameters necessary to compute the elimination level of the parasites and viruses specified in sections 5 and 6 at the time the residual disinfectant is at its lowest level must also be entered.";

(3) by replacing "He" in the second sentence of the fourth paragraph by "The owner or operator" and "that reservoir" by "the disinfection reserve or variable reserve";

(4) by inserting "200 persons or less," after "supplies only" in the first sentence of the fifth paragraph;

(5) by adding the following sentence and paragraph at the end of the fifth paragraph:

"In such cases, the person responsible must keep a daily register in which the residual chlorine value, temperature, pH and, if applicable, turbidity are entered. If the reserve is variable, the person responsible must also indicate the value of the volume of water at the time of the water quality analysis.

If the alarm is activated, the operator must specify the cause in the register and any remedial measures taken."

19. Section 23 is amended

(1) by replacing "disinfected" after "supplies" in the first paragraph by "chlorinated";

(2) by deleting the last paragraph.

20. Section 24 is replaced by the following:

"24. In the case of failure of part or all of the treatment system, the person responsible for the system must immediately inform the Minister of the failure and specify the remedial measures taken. The person must also inform the public health director of the region concerned."

21. Section 25 is revoked.

22. Section 26 is amended by adding the following paragraph at the end:



"In the territories located north of the 55th parallel, the samples collected pursuant to sections 11, 14, 15, 18 and 19 must be collected at the outlet of the reservoir where the owner or operator is supplied with water."

23. Section 27 is amended by replacing the first paragraph by the following:

"27. The owner or operator of a tank truck must fill the tank with water taken from a distribution system supplying water that complies with the standards of quality defined in Schedule 1."

24. Section 28 is amended by adding the following paragraph at the end:

"This section does not apply to the territories located north of the 55th parallel."

25. Section 30 is amended by replacing the second paragraph by the following:

"Every person who collects or has a water sample collected pursuant to this Regulation must certify that the sampling and preservation of the sample satisfy the requirements prescribed under this Regulation and that the sample was sent to a laboratory accredited under section 118.6 of the Environment Quality Act. The certification, entered on the analysis form provided by the Minister of the Environment, and the copies of the related analysis results must be preserved and be available to the Minister for at least 5 years."

26. Section 31 is amended

- (1) by striking out "27," in the first sentence;
- (2) by replacing "reports prescribed by the Minister" in the second sentence by "forms provided by the Minister".

27. Section 32 is amended

- (1) by striking out "section 17," in the first paragraph;
- (2) by inserting ", section 27" after "section 23" in the first paragraph;
- (3) by inserting ", entered on the analysis form provided by the Minister," after "that certification" in the second paragraph.

28. Section 34 is amended by replacing "second paragraph" by "second and third paragraphs".

29. Section 35 is amended

- (1) by replacing "does not comply with any of the standards of quality defined in Schedule 1 or contains total coliform bacteria" at the end of the first paragraph by "shows the presence of fecal coliform bacteria, *Escherichia coli* bacteria, enterococci bacteria or F-specific coliphage viruses";

- (2) by inserting the following after the first paragraph:

"Where the water does not comply with any of the other standards of quality defined in Schedule 1, contains more than 80 µg/L of trihalomethanes or shows the presence of total coliform bacteria, the laboratory must communicate that information to the persons referred to in the first paragraph as soon as possible, during working hours.";

- (3) by replacing the second paragraph by the following:

"Any result showing the presence of fecal coliform bacteria, *Escherichia coli* bacteria, enterococci bacteria or F-specific coliphage viruses must be immediately communicated by the laboratory to the Minister of the Environment and to the public health director of the region concerned. If the water does not comply with any of the other standards of quality defined in Schedule 1 or contains more than 80 µg/L of trihalomethanes, the laboratory must communicate that information to those persons as soon as possible, during working hours."

30. Section 37 is amended by adding the following sentence at the end:

"Where the presence of fecal coliform bacteria or *Escherichia coli* bacteria is detected, the persons responsible for those systems must, as soon as they are so informed, notify the users in the manner provided for in the second and third paragraphs of section 36."

31. Section 39 is amended

(1) by replacing "contains *Escherichia coli* bacteria or that it does not comply with one of the parameters set out in Schedule 1 respecting other bacteria" in the first paragraph by "does not meet the parameters set out in Schedule 1 respecting bacteria or where a distribution system is supplied by a third person under a boil water advisory";

(2) by replacing "during 2 consecutive days" in the first paragraph by "over 2 days separated by less than 72 hours";

(3) by replacing the first line in the table under the first paragraph by the

"

1 to 1,000 persons	2
1,001 to 5,000 persons	4

”;

(4) by replacing "during 2 consecutive days" in the third paragraph by "separated by at least 2 hours, for at least 1 day";

(5) by striking out the last sentence of the fourth paragraph;

(6) by adding the following sentence at the end of the fifth paragraph:

"If the analyses revealed the presence of *Escherichia coli* bacteria or enterococci bacteria in raw groundwater collected in accordance with this section, the boil water advisory may not be lifted without the appropriate remedial measures having been taken."

32. Section 40 is amended

(1) by striking out "pH or" in the first paragraph;

(2) by replacing "during 2 consecutive days" in the first paragraph by "over 2 days separated by less than 72 hours".

33. Section 42 is amended

(1) by replacing "standards of quality set out in Schedule 1" by "provisions of section 3";

(2) by adding the following paragraph at the end:

"If the quality of water shows a gross alpha activity greater than 0.1 Bq/L or a gross beta activity greater than 1 Bq/L, the person responsible for the distribution system or, as the case may be, the owner or operator of the tank truck must take appropriate measures as soon as possible to enable testing for the presence of radioactive substances in the water."

34. Section 43 is amended by replacing "one residence" in paragraphs 1 and 3 by "20 persons or less".

35. Section 44 is amended

(1) by replacing "a distribution system, a collection facility of water supplied by that system and a filtration or disinfection treatment facility of that water" in the first paragraph by "a drinking water collection, treatment or distribution facility";

(2) by replacing "issued in matters of drinking water purification or treatment recognized" in the first sentence of the second paragraph by "recognized for the production or distribution of drinking water";

(3) by inserting ", certificates and attestations" after "diplomas" in the second sentence of the second paragraph;

(4) by adding the following sentence at the end of the third paragraph:

"The obligation also applies to the persons responsible for the collection of water for analysis purposes, unless they are employed by a body accredited for that purpose by the Minister under section 118.6 of the Environment Quality Act."

36. The following is inserted after section 47:

"47.1. Any offence against the provisions of sections 11, 12, 14, 17 to 19, 21, 39 and 40 makes the offender liable

(1) to a fine of \$5,000 to \$25,000 in the case of a natural person;

(2) to a fine of \$10,000 to \$160,000 in the case of a legal person."

37. Section 48 is amended by replacing "47" by "47.1".

38. Schedule 0.1 appearing as Schedule I to this Regulation is inserted before Schedule 1.

39. Schedule 1 is amended

(1) by inserting "F-specific" in subparagraph a of paragraph 1 before "coliphage";

(2) by deleting subparagraph g of paragraph 1;

(3) by inserting the following line in alphabetical order in the table in paragraph 2:

"

Copper (Cu)	1
-------------	---

"

(4) by striking out the first two lines relating to gross alpha and beta activity in the table in paragraph 4;

(5) by deleting paragraph 5 relating to parameters respecting pH.

40. Schedule 3 appearing as Schedule II to this Regulation is added after Schedule 2.
41. This Regulation comes into force on the fifteenth day following the date of its publication in the *Gazette officielle du Québec*.

SCHEDULE I  
(s. 38)

"SCHEDULE 0.1  
(s. 1)

METHOD TO DETERMINE THE POPULATION SUPPLIED

**System supplying residences** (single-family dwellings, mobile homes or dwellings): the average number of persons per residence in Québec is 2.5 persons; the number of residences supplied indicated by the operator on the declaration form must be multiplied by that constant to obtain the number of persons supplied. If the information is available, the operator may also indicate the number of persons residing at each address supplied. If the operator chooses to indicate that information, the sum of all the declared numbers is used rather than the aforementioned constant.

**Establishment offering camping sites:** the average number of persons per camping site is 2.5 persons. The number of persons supplied is determined by adding the number obtained by multiplying the number of sites in the establishment (information provided by the operator on the declaration form) by that constant to the number of employees of the establishment.

**Establishment offering sleeping accommodations** (examples: vacation camp, outfitting operation, hotel, etc.): the number of persons supplied is determined by adding the number of beds (in single bed equivalents) in the establishment to the number of non-residing employees of the establishment working on the premises.

**Establishment offering restaurant services** (including bars but excluding establishments where no drinking water is put at the disposal of patrons): the number of persons supplied is determined by adding the number of seated places in the establishment to the number of employees of the establishment working on the premises. In the case of an establishment for which the Régie des alcools, des courses et des jeux has issued a permit, the number of places is the number indicated on the permit.

**Educational institution** (including day care centres): the number of persons supplied is determined by adding the accommodation capacity of the establishment to the number of employees of the establishment working on the premises.

**Health and social services institution or house of detention:** the number of persons supplied is determined by adding the accommodation capacity of the establishment to the number of employees of the establishment working on the premises.

**Public place** (rest areas and tourist information centres that do not offer restaurant services are part of this category): 1,000 persons are considered to be supplied. If it is possible to consult a register, the number of persons supplied is determined by the number of visitors on the busiest day of the preceding year.

**Place not accessible to the public** where the employer puts drinking water at the disposal of employees through piping, the number is the number indicated by the person responsible on the declaration form."