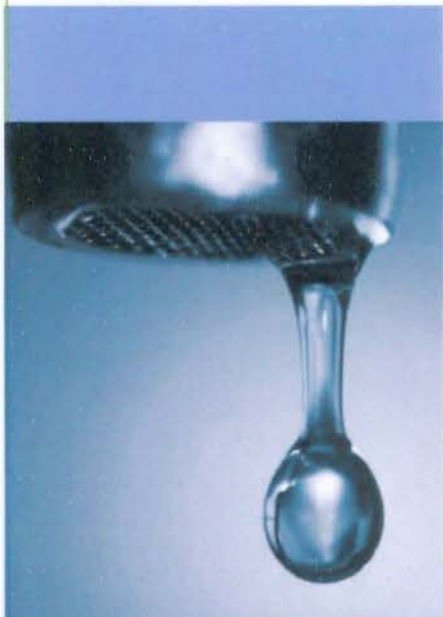


# Évaluation de l'observance des avis de faire bouillir l'eau potable

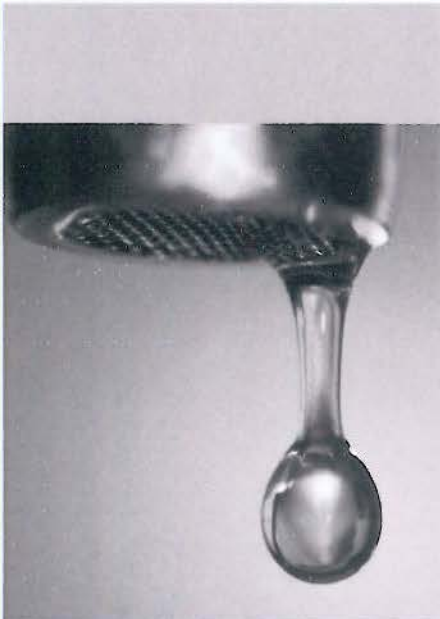


Rapport de recherche

Québec 

Pier-Anne Paquet-Gagnon

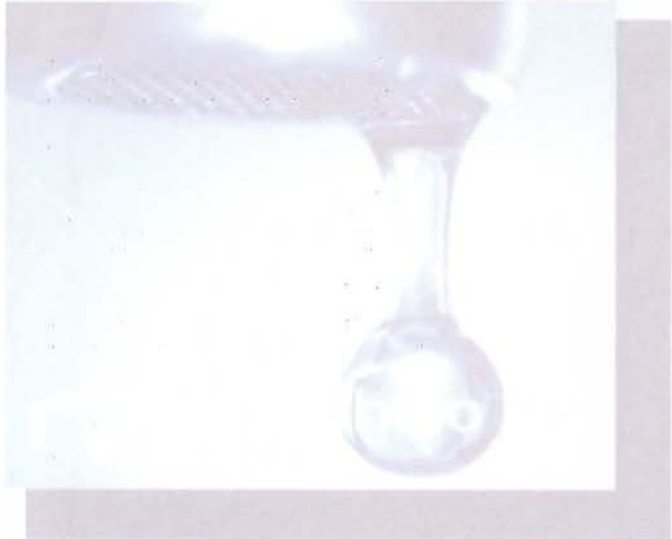
# Évaluation de l'observance des avis de faire bouillir l'eau potable



## Rapport de recherche

*Agence de la santé  
et des services  
sociaux de Chaudière-  
Appalaches*

Québec 



### Rédaction et analyse du rapport

Pier-Anne Paquet-Gagnon, agente de planification, de programmation et de recherche

### Traitement statistique

Pier-Anne Paquet-Gagnon, agente de planification, de programmation et de recherche  
Sylvie Veilleux, technicienne en recherche psychosociale

### Mise en page et révision de texte

Sylvie Lepage, agente administrative

Document produit par l'Équipe de la surveillance, de la recherche et de l'évaluation  
Direction de santé publique et de l'évaluation  
Agence de la santé et des services sociaux de Chaudière-Appalaches

Citation suggérée pour ce document

PAQUET-GAGNON, Pier-Anne. *Évaluation de l'observance des avis de faire bouillir l'eau potable*, Sainte-Marie, Agence de la santé et des services sociaux de Chaudière-Appalaches, Direction de santé publique et de l'évaluation, mai 2010, 101 p.

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2010

Bibliothèque et Archives Canada, 2010

ISBN 978-2-89548-561-2 (version imprimée)

ISBN 978-2-89548-562-9 (version pdf)

Document déposé à Santécom (<http://www.santecom.qc.ca>)

Toute reproduction partielle de ce document est autorisée et conditionnelle à la mention de la source.

© Agence de la santé et des services sociaux de Chaudière-Appalaches, 2010

Mai 2010

La réalisation de cette étude a été rendue possible grâce à une subvention octroyée conjointement par le ministère de la Santé et des Services sociaux et l'Agence de la santé et des services sociaux de Chaudière-Appalaches dans le cadre du Programme de subventions en santé publique pour projets d'étude et d'évaluation.

# Remerciements



**Je tiens à remercier** M. Benoit Gingras, médecin-conseil, et M<sup>me</sup> Lucie Laflamme, agente de planification, de programmation et de recherche, de l'équipe santé et environnement de la Direction de santé publique et de l'évaluation (DSPE) de Chaudière-Appalaches, pour leur collaboration à toutes les étapes de cette étude.

Je remercie également différents membres de l'Équipe de la surveillance, de la recherche et de l'évaluation (SRE) qui ont contribué à une étape ou l'autre de l'étude. J'aimerais souligner la contribution particulière de Mme Andrée Fafard pour son appui au démarrage de l'étude et pour ses conseils méthodologiques. De plus, je remercie Mme Annie Bourassa pour son soutien méthodologique, dans le cadre du traitement des données, et pour la prélecture du rapport de recherche, ainsi que M. Danny Belzile pour sa contribution dans le cadre du sondage aux populations. Merci aussi à Mme Sylvie Veilleux, pour le traitement des données, et à Mme Sylvie Lepage pour la mise en page et la correction finale du document.

Je souhaite également remercier tous ceux qui ont participé à la collecte de données relative à l'étude en tant que répondant au sondage à la population ou à titre d'exploitant d'un réseau d'aqueduc municipal.

En outre, je remercie M. Philippe Lessard, directeur de la Direction de santé publique et de l'évaluation, pour son soutien à la tenue de cette étude. Merci également à M. Jacques Samson, adjoint à l'administration et coordonnateur de l'Équipe de la surveillance, de la recherche et de l'évaluation, pour le suivi du projet, pour ses commentaires et pour son appui tout au long de l'étude. Enfin, je remercie M. Jean-Pierre Vigneault, coordonnateur des Services de santé et environnement et de santé au travail, pour ses commentaires dans le cadre de la prélecture du rapport de recherche.



# Sommaire

**Pour les intervenants** de l'équipe santé et environnement de la DSPE de Chaudière-Appalaches, le degré d'observance des avis de faire bouillir l'eau chez les citoyens concernés constitue une préoccupation importante afin de mieux apprécier l'efficacité de ce type d'intervention. Cette préoccupation est d'autant plus grande lorsque les avis de faire bouillir se prolongent. Ainsi, cette étude vise d'abord à évaluer l'incidence des avis de faire bouillir l'eau de nature prolongée sur les habitudes de consommation d'eau des populations concernées de même que sur certaines de leurs perceptions à cet égard. Elle porte un intérêt particulier au degré d'observance des avis émis, ainsi qu'à différents facteurs potentiellement en lien avec le comportement d'observance ou de non-observance des individus, tels les caractéristiques des avis émis et la perception des exploitants des réseaux de distribution d'eau potable quant aux contextes d'émission des avis.

## La méthodologie utilisée

Cette étude repose sur l'utilisation de méthodes mixtes. Elle combine trois sources de données :

- A. La réalisation d'un sondage téléphonique auprès de populations concernées par l'émission prolongée d'avis de faire bouillir l'eau. Les entretiens téléphoniques ont été réalisés à l'automne 2008 auprès de 603 citoyens provenant de quatre municipalités de la région à l'aide d'un questionnaire développé par la DSPE de Chaudière-Appalaches.
- B. La réalisation d'entrevues téléphoniques qualitatives auprès d'exploitants de réseaux d'aqueduc municipaux de la région. Les entretiens téléphoniques ont été réalisés à l'hiver 2009 auprès de 40 exploitants de la région à l'aide d'un schéma d'entrevue semi-dirigée.
- C. L'analyse de contenu des différents avis de faire bouillir émis par les mêmes exploitants. Cette analyse s'inspire des éléments de contenu suggérés par la fiche synthèse sur l'*Avis d'ébullition de l'eau* de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) (2003).

## Les principaux constats

- ④ Les avis de faire bouillir diffusés semblent avoir une incidence assez élevée sur le type d'eau consommé lorsqu'il s'agit de *boire un verre d'eau* chez les populations. Toutefois, ils paraissent avoir un effet moins prononcé sur le type d'eau consommé pour *préparer des jus et des glaçons*.
- ④ Les exploitants des réseaux d'aqueduc semblent savoir comment réagir devant une situation d'avis de faire bouillir l'eau et les acteurs impliqués ont tous une bonne compréhension des processus d'émission et de diffusion des avis d'ébullition.
- ④ L'analyse de contenu des messages montre que plus de la moitié des messages n'évoquent pas les comportements à risque associés à l'utilisation de l'eau contaminée, par exemple pour la préparation des breuvages, le lavage des fruits et des légumes ou le brossage des dents.
- ④ Lorsque les avis de faire bouillir sont de type préventif, ils sont souvent perçus comme présentant moins de risque par les populations et les exploitants ce qui influencerait à la négative l'observance des populations.
- ④ Selon les exploitants, les avis d'ébullition prolongés seraient moins respectés par les populations, par comparaison aux avis ponctuels. L'absence de malaise en buvant l'eau du robinet, les oublis et l'effet d'habitude au message y serait associés, aux dires de certains exploitants et citoyens.
- ④ Les citoyens des municipalités où la proportion d'individus *adoptant un comportement non à risque* est plus élevée sont plus nombreux à percevoir un risque élevé d'avoir des problèmes de santé en buvant l'eau du robinet.
- ④ La perception et l'attitude des exploitants à l'égard des avis de faire bouillir l'eau émis se révèlent être en lien avec le comportement d'observance des populations étudiées.

En somme, considérant que le déroulement et les retombées des avis de faire bouillir l'eau n'ont jamais été formellement évalués en contexte québécois, nous croyons que cette étude évaluative a permis de faire ressortir des renseignements clés non seulement pour les responsables en santé environnementale de la région de la Chaudière-Appalaches, mais également pour ceux des autres régions du Québec. Cette étude a également mis en évidence différentes pistes d'intervention afin d'accroître l'efficacité des communications relatives à la contamination bactériologique de l'eau de même que différentes pistes de réflexion axées sur la recherche, lesquelles interpellent le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), la Direction de santé publique et de l'évaluation et possiblement d'autres instances provinciales. Par exemple, cette étude a permis d'identifier des éléments concrets d'amélioration quant au contenu des messages. De plus, elle laisse entrevoir le besoin de développer des activités éducatives destinées aux exploitants des réseaux de distribution d'eau potable de la région relativement aux contextes d'avis de faire bouillir l'eau. En outre, certains des résultats appellent les professionnels de santé publique à la réflexion, par exemple concernant la compréhension des citoyens à l'égard du vocabulaire ou de certaines expressions véhiculées par les messages d'avis de faire bouillir.



# Table des matières

Introduction	11
Mise en contexte	13
Aspects méthodologiques	17
<b>1</b> Quelle proportion de la population observe les avis prolongés de faire bouillir l'eau et quels comportements d'observance et de non-observance y sont associés?	21
1.1 Que retient la population du message d'avis de faire bouillir reçu?	22
1.2 Est-ce que la population a été inquiétée par l'avis de faire bouillir reçu?	23
1.3 Quelle proportion de la population visée observe l'avis?	24
1.4 Comment les gens décrivent-ils leur comportement d'observance ou de non-observance et quelles raisons y sont associées?	26
1.5 Comment les gens perçoivent-ils le risque associé à la contamination microbienne de l'eau du robinet?	28
1.6 Comment les gens perçoivent-ils l'efficacité du moyen proposé pour la protection de leur santé?	31
<b>2</b> Quel est l'opinion des exploitants quant aux processus d'émission et de diffusion des avis de faire bouillir l'eau?	33
2.1 Quels mécanismes les exploitants utilisent-ils habituellement pour émettre un avis de faire bouillir l'eau?	34
2.2 Quelle importance les exploitants accordent-ils à leur travail en gestion de la qualité de l'eau potable et aux avis de faire bouillir l'eau?	36
2.3 Quelle compréhension les exploitants ont-ils de la problématique de la contamination biologique de l'eau potable?	38
2.4 Comment les exploitants perçoivent-ils l'efficacité du moyen proposé pour la protection de la santé?	39
2.5 Quels sont les besoins des exploitants quant à la gestion de la qualité de l'eau et l'émission d'avis de faire bouillir l'eau?	40

2.6	Selon les exploitants, quels facteurs influencent l'observance des avis de faire bouillir l'eau dans la population?	41
<b>3</b>	<b>Quelles sont les caractéristiques des avis de faire bouillir l'eau émis par les exploitants de la région?</b>	<b>43</b>
3.1	Par quels moyens les messages d'avis de faire bouillir sont-ils diffusés auprès des populations visées?	44
3.2	Comment se caractérisent les messages diffusés?	47
3.3	Quels éléments de contenu des messages pourraient possiblement favoriser leur efficacité ?	52
<b>4</b>	<b>Est-ce que certains facteurs semblent être en lien avec l'observance des avis de faire bouillir l'eau chez les populations à l'étude?</b>	<b>57</b>
4.1	Est-ce que le niveau de risque et l'efficacité du moyen perçus par les populations sont en lien avec leur comportement de consommation d'eau?	56
4.2	Est-ce que la nature de la diffusion de l'avis est en lien avec le comportement d'observance des populations?	58
4.3	Est-ce que le degré d'importance que les exploitants accordent aux avis de faire bouillir l'eau est en lien avec le comportement d'observance des populations?	58
<b>5</b>	<b>Discussion et recommandations</b>	<b>61</b>
	<b>Conclusion</b>	<b>69</b>
	<b>Référence</b>	<b>71</b>
	<b>Annexes</b>	<b>73</b>
Annexe A	Le questionnaire utilisé pour le sondage téléphonique auprès des populations	74
Annexe B	La procédure d'enquête pour le sondage aux populations, les caractéristiques des quatre réseaux participants et le profil des répondants	88
Annexe C	La procédure d'échantillonnage pour la collecte d'information auprès des exploitants, le déroulement de la collecte de données, la description des réseaux municipaux participants et le profil des répondants	92
Annexe D	Le schéma d'entrevue utilisé pour la collecte d'information auprès d'exploitants	95
Annexe E	Les exemples de messages obtenant des scores faibles ou élevés à l'analyse de contenu	101



# Introduction



L'émission d'un avis de faire bouillir l'eau de consommation joue un rôle majeur pour la protection de la santé publique en cas de contamination microbienne. Ne pas émettre un tel avis peut se traduire par des maladies entériques à conséquences parfois graves, alors que l'émission d'avis non justifiés ou répétitifs risque d'éroder la confiance du public envers l'exploitant du réseau de distribution d'eau (Bloemker et Gertig 1999).

Une contamination de l'eau d'origine fécale (principalement la présence d'*Escherichia Coli* ou de coliformes fécaux dans l'eau traitée) est la principale raison de l'émission d'un **avis de faire bouillir l'eau** avant de la consommer. De plus, outre la présence de bactéries d'origine fécale, d'autres situations peuvent mener à l'émission d'un **avis préventif de faire bouillir l'eau**. Il peut s'agir par exemple d'une défectuosité des équipements de traitement ou de distribution, de difficultés de désinfection, d'une augmentation subite de la turbidité de l'eau ou de l'arrivée d'un désastre naturel (comme une inondation ou des pluies abondantes) pouvant affecter temporairement la qualité de l'eau (INSPQ 2003).

Qu'il soit préventif ou non, un avis de faire bouillir l'eau peut être **ponctuel** ou **de court terme**, sa durée se limitant à quelques jours. Il peut aussi se prolonger pendant plusieurs mois, voire des années, et ainsi être considéré comme **chronique** ou **de long terme**.

Dans la région de la Chaudière-Appalaches, des avis de faire bouillir l'eau sont émis régulièrement dans les divers types de réseaux de distribution d'eau potable<sup>1</sup> (municipaux, privés, touristiques et institutionnels). Selon les données du MDDEP, au moins un avis de faire bouillir l'eau a été émis dans une quarantaine de réseaux municipaux de distribution d'eau potable de Chaudière-Appalaches entre mai 2006 et décembre 2008. Parmi ces avis émis, une douzaine ont été en vigueur pendant plus de six mois. La moitié d'entre eux a été actif pendant plus de trois ans et certains le sont encore aujourd'hui.

Pour les intervenants de l'équipe santé et environnement de la DSPE de Chaudière-Appalaches, le degré d'observance des avis de faire bouillir l'eau chez les citoyens concernés constitue une préoccupation importante afin de mieux apprécier l'efficacité de ce type d'intervention. Celle-ci est d'autant plus grande lorsque les avis de faire bouillir se prolongent. C'est donc d'abord à ces situations particulières que s'intéresse cette étude qui évalue notamment l'observance des populations soumises à des avis prolongés de faire bouillir l'eau. Une étude en cours à l'INSPQ vise, entre autres, à évaluer le degré d'observance de populations faisant face à des avis ponctuels de faire bouillir l'eau. C'est donc dans une recherche de complémentarité que la présente étude porte attention spécifiquement aux avis de faire bouillir de nature chronique. L'opinion d'exploitants de réseaux d'aqueduc quant au processus d'émission des avis de faire bouillir l'eau de même que les caractéristiques des avis qu'ils émettent sont également examinés.

1. Chaudière-Appalaches compte un total de 367 réseaux de distribution d'eau potable, dont 106 municipaux, 37 privés, 190 touristiques et 34 institutionnels (source : base de données régionales sur les réseaux de distribution d'eau potable de la DSPE de Chaudière-Appalaches).

# Mise en contexte



**Au Québec**, tous les réseaux municipaux, privés, institutionnels et touristiques desservant de l'eau de consommation à plus de 20 personnes sont soumis au *Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP)* du Gouvernement du Québec (2001). Ce règlement oblige les opérateurs en eau potable à obtenir une formation du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, ou encore d'Emploi-Québec, pour s'assurer qu'ils ont les compétences requises afin de veiller au bon fonctionnement d'un système de distribution d'eau. Il est ainsi considéré que la responsabilité de fournir une eau potable de qualité à la population québécoise repose en premier lieu sur ces personnes.

De même, en vertu du *RQEP*, la responsabilité d'informer les citoyens concernés d'un avis de faire bouillir l'eau revient à l'exploitant du réseau de distribution d'eau potable. Le règlement précise, également, que les établissements de santé et de services sociaux, tout comme les établissements d'enseignement et préscolaires, doivent être avisés individuellement par l'exploitant, dès qu'il est informé de la situation problématique qui touche son réseau. En outre, l'exploitant se doit d'informer rapidement le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) de l'avis d'ébullition émis<sup>2</sup> de même que le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs et la Direction régionale de santé publique, compte tenu de leurs responsabilités respectives, (par exemple la surveillance de la salubrité des produits alimentaires et des milieux de restauration, la surveillance de l'éclosion de maladies reliées à l'eau contaminée).

Selon le *RQEP*, l'exploitant doit diffuser l'avis de faire bouillir au moins à toutes les deux semaines jusqu'à ce que la qualité de l'eau redevienne conforme aux normes prescrites. De même, il doit effectuer la levée de l'avis en ayant recours aux mêmes démarches de communication auprès des utilisateurs et des organisations initialement avisés de faire bouillir l'eau. Cette réglementation ne s'applique cependant pas aux avis de faire bouillir dits préventifs.

La conception de l'avis est également sous la responsabilité de l'exploitant du réseau. L'avis doit minimalement préciser que l'eau distribuée est impropre à la consommation et qu'il faut la **faire bouillir pendant au moins 1 minute** avant de la consommer. Toute autre information additionnelle est laissée à sa guise, la fiche synthèse du *RQEP* produite par l'INSPQ<sup>3</sup> mentionnant globalement que le **contenu** du message doit permettre d'informer adéquatement la population concernée. Les messages d'avis de faire bouillir peuvent donc être variables d'un réseau ou d'un épisode à l'autre. Néanmoins, bien que les exploitants n'aient pas l'obligation de les intégrer, différents éléments de contenu sont suggérés par cette même fiche. En voici une énumération abrégée :

2. Pour le MAPAQ, cette mesure s'applique uniquement lorsque le réseau dessert des établissements dont l'eau est régie par la loi sur les produits alimentaires (L.R.Q., c. P-29).

3. À la suite de l'adoption du *Règlement sur la qualité de l'eau potable* en juin 2001, le *Groupe scientifique sur l'eau* de l'INSPQ a réalisé un ensemble de fiches synthèses sur les principaux paramètres du règlement ainsi que sur certaines conduites à tenir en cas de problème de qualité de l'eau. L'une de ces fiches porte sur l'*Avis d'ébullition de l'eau*.

- ④ le secteur concerné par l'avis;
- ④ la cause du problème;
- ④ la manière de faire bouillir l'eau;
- ④ les précautions liées à la manipulation de l'eau bouillie;
- ④ les risques de santé liés à l'utilisation de l'eau contaminée;
- ④ l'utilisation de l'eau bouillie pour fabriquer des breuvages ou de la glace;
- ④ l'utilisation de l'eau bouillie pour le brossage des dents;
- ④ l'utilisation de l'eau bouillie pour le lavage des aliments non cuits avant d'être consommés;
- ④ la mention des personnes plus à risque et des mesures qui les touchent, par exemple pour laver les nourrissons ou baigner de jeunes enfants;
- ④ l'utilisation possible de l'eau non bouillie pour la douche, le bain, le lavage des mains avec du savon ainsi que le lavage de la vaisselle et des vêtements;
- ④ les mesures prises pour régler la situation;
- ④ l'identification d'une référence pour toute information.

Le **moyen de diffusion** de l'avis de faire bouillir est aussi laissé à la discrétion de l'exploitant. La fiche synthèse de l'INSPQ sur l'*Avis d'ébullition de l'eau* recommande, à cet effet, de procéder par la voie des médias ou par la transmission d'avis écrits individuels. Enfin, le même document précise aussi quelques paramètres généraux concernant la **forme** de l'avis à émettre. Ainsi, on recommande de rédiger le message dans un langage accessible à l'ensemble des citoyens et, pour les avis écrits, on suggère la mise en évidence de celui-ci par un titre à gros caractère et son impression sur un papier de couleur vive.

### Les considérations théoriques

Connaître le degré d'observance des avis de faire bouillir chez les citoyens concernés est essentiel pour mieux apprécier le résultat de ce type d'intervention. Or, à ce jour, ni le processus d'émission ni les retombées de ces avis pour les utilisateurs ont été formellement évalués. Néanmoins, certaines études démontrent que les avis de faire bouillir l'eau sont souvent **ignorés** par les personnes visées (Quigley et Hunter 2003). D'autres (Willocks et al. 2000; O'Donnell et al. 2000) suggèrent que les individus qui observent les avis le font parfois **de manière incomplète**. Ainsi, bien que la consigne de faire bouillir l'eau avant de la boire soit appliquée, d'autres comportements à risque seraient tout de même maintenus par la population visée (par exemple l'utilisation d'eau non bouillie pour le brossage des dents ou pour le lavage d'aliments non destinés à la cuisson).

D'autre part, selon une étude effectuée aux États-Unis durant une période d'avis de faire bouillir l'eau (Angulo et al. 1997), le degré d'observance d'un avis peut dépendre, entre autres, de son **contenu** (le message véhiculé et le langage utilisé). Ces auteurs ont effectivement observé que 31 % des individus consultés n'avaient pas tenu compte de l'avis : plusieurs de ceux-ci ne comprenaient pas l'urgence de la situation du fait que l'avis ne décrivait pas la nature exacte du problème et ne faisait pas mention des problématiques sanitaires potentielles. Ce n'est qu'après avoir rédigé un message plus complet, dans un langage plus clair, et à la suite de sa distribution à toutes les adresses civiques qu'un plus grand nombre d'individus l'auraient observé.

En outre, à la suite d'un avis de faire bouillir l'eau, attribuable à un bris d'aqueduc, un sondage réalisé en Grande-Bretagne a notamment suggéré que le **format** de l'avis émis pouvait aider à rejoindre la population concernée. En effet, cette enquête a mis en évidence qu'un avis imprimé sur un papier de

couleur attrayante — rouge dans ce cas — captait davantage l'attention et permettait de mieux le distinguer des publicités délivrées par courrier (O'Donnell et al. 2000).

## La communication du risque

L'émission d'un avis de faire bouillir l'eau est une intervention qui se rattache au cadre théorique entourant la *communication du risque*, lequel est appuyé par une littérature abondante. Celle-ci nous apprend, notamment, que les individus confrontés à différents risques environnementaux — comme celui de consommer une eau contaminée dans la présente étude — se façonnent leurs propres perceptions de ces derniers. Ces perceptions constitueraient la meilleure base d'information permettant de prédire leurs réponses face audit risque, soit l'utilisation d'une eau bouillie ou embouteillée dans le cas concerné. La façon de communiquer ou d'exprimer le risque à la population est donc primordiale pour assurer la compréhension ou la perception de son importance (Covello 1995; Lévesque 1993; Messely 1992).

La communication du risque représente un processus d'échange d'information sur les risques à la santé liés à l'environnement entre les gestionnaires du risque et les parties intéressées et touchées (Messely 1992; Ricard 2003). À travers ce processus, différents éléments peuvent être associés à la perception du risque chez l'individu, de même qu'aux comportements qu'il choisit d'adopter à cet égard. Notamment, *l'émetteur du message*, à savoir celui qui initie la communication du risque auprès de la population, représente une composante déterminante de son efficacité. Pour Covello (1992), une communication efficace dépend de la *confiance* et de la *crédibilité* de l'individu ou de l'organisation qui émet le message. Le même auteur dénote quatre facteurs faisant varier cette confiance et cette crédibilité accordée à l'émetteur, soit la *perception de l'empathie et du désir de prendre soin*, la *perception de la compétence et de l'expertise*, la *perception d'honnêteté et d'ouverture* et la *perception que le communicateur se consacre activement à la cause* (Covello 1992, cité par Messely 1992).

De plus, *le moyen de communication* utilisé représente un élément d'influence. Certains auteurs, tel que Nelson (2002), reconnaissent que le médium utilisé pour communiquer l'avis joue un rôle important sur son efficacité. De même, le contenu du message, sa clarté et sa complétude influenceraient l'efficacité de la communication, puisque l'information transmise représente un tremplin pour le changement de comportement (Maibach 1999, cité par Belzile et Fafard 2005).

Certes, *le message* proprement dit, c'est-à-dire la manière d'exprimer le risque est déterminant de la perception de son importance. Messely (1992) reconnaît cet aspect et rapporte également que certaines caractéristiques du *risque lui-même* peuvent faire en sorte qu'il sera perçu différemment chez la population, par exemple l'absence de contrôle sur son exposition, le fait qu'il soit familier ou non, sa particularité éthique ou morale, etc.

Il va de soi également que *le récepteur du message* est étroitement en lien avec la perception du risque. À cet égard, Nelson (2002) expose que les caractéristiques du récepteur lui-même, son profil sociodémographique, son environnement social et ses attitudes personnelles influencent directement l'interprétation d'un message de communication du risque.

Suivant ces bases théoriques, la présente étude s'intéresse à évaluer l'incidence des avis de faire bouillir l'eau de nature prolongée sur les habitudes de consommation d'eau de populations concernées de même que sur certaines de leurs perceptions à cet égard. Elle porte un intérêt particulier au degré

d'observance des avis émis ainsi qu'à différents facteurs potentiellement en lien avec le comportement d'observance ou de non-observance des individus, tels les caractéristiques des avis émis (les moyens de communication utilisés, le contenu des messages diffusés), et la perception des exploitants des réseaux de distribution d'eau potable quant aux contextes d'émission des avis (lesquels représentent dans le cas présent les *communicateurs* ou *émetteurs du message*). Toutefois, il faut préciser que cette étude ne vise pas à établir de lien de causalité entre ces éléments, celle-ci souhaitant plutôt faire ressortir des facteurs importants à considérer afin d'améliorer les interventions réalisées pour accroître l'observance des avis de faire bouillir chez les populations.



# Aspects méthodologiques

## La méthode mixte d'évaluation

**Cette étude évaluative** repose sur l'utilisation de méthodes mixtes. Selon Pierre Pluye et ses collaborateurs (2009), leur utilisation permet de tirer profit des forces respectives des méthodes quantitatives et qualitatives. Ainsi, la partie quantitative d'une évaluation examine des associations de facteurs grâce à des inférences statistiques et celle qualitative fournit une compréhension approfondie des programmes et des raisons pour lesquelles ils fonctionnent bien ou moins selon les contextes.

En détail, cette étude combine une méthode quantitative, c'est-à-dire la réalisation d'un sondage téléphonique à l'aide d'un questionnaire structuré auprès de citoyens concernés par l'émission prolongée d'avis de faire bouillir l'eau et deux méthodes qualitatives, soit la réalisation d'entrevues téléphoniques semi-structurées auprès d'exploitants de réseaux de distribution d'eau potable et l'analyse de contenu des différents avis de faire bouillir émis par les mêmes exploitants.

## Les objectifs visés

Le recours à ces différentes méthodes de collecte de données vise à répondre à quatre objectifs spécifiques et à diverses sous-questions qui s'y rattachent, lesquels sont énoncés ci-dessous.

### Objectif 1 : Déterminer quelle proportion de la population observe les avis prolongés de faire bouillir l'eau et décrire les comportements d'observance et de non-observance.

- ④ Que retient la population du message d'avis de faire bouillir reçu?
- ④ Est-ce que la population a été inquiétée par l'avis de faire bouillir reçu?
- ④ Quelle proportion de la population visée observe l'avis?
- ④ Comment les gens décrivent-ils leur comportement d'observance ou de non-observance et quelles raisons y sont associées?
- ④ Comment les gens perçoivent-ils le risque associé à la contamination microbienne de l'eau?
- ④ Comment les gens perçoivent-ils l'efficacité du moyen proposé pour la protection de leur santé?

### Objectif 2 : Connaître l'opinion des exploitants quant aux processus d'émission et de diffusion des avis de faire bouillir l'eau.

- ④ Quels mécanismes les exploitants utilisent-ils habituellement pour émettre un avis de faire bouillir l'eau?
- ④ Quelle importance les exploitants accordent-ils à leur travail en gestion de la qualité de l'eau potable et aux avis de faire bouillir l'eau?
- ④ Quelle compréhension les exploitants ont-ils de la problématique de la contamination biologique de l'eau potable?
- ④ Comment les exploitants perçoivent-ils l'efficacité du moyen proposé pour la protection de la santé?

- ⊙ Quels sont les besoins des exploitants quant à la gestion de la qualité de l'eau et l'émission d'avis de faire bouillir l'eau?
- ⊙ Quels facteurs influencent l'observance des avis de faire bouillir l'eau selon les exploitants?

### Objectif 3 : Connaître les caractéristiques des avis de faire bouillir l'eau émis par les exploitants de la région.

- ⊙ Par quels moyens les messages d'avis de faire bouillir sont-ils diffusés auprès des populations visées?
- ⊙ Comment se caractérisent les messages diffusés?
- ⊙ Quels éléments de contenu des messages pourraient possiblement favoriser leur efficacité?

### Objectif 4 : Examiner si certains facteurs semblent être en lien avec l'observance des avis de faire bouillir l'eau chez les populations.

- ⊙ Est-ce que certains facteurs semblent favoriser l'observance des avis?
- ⊙ Est-ce que certains facteurs semblent nuire à l'observance des avis?

## Les approches utilisées pour chacune des sources de données

Les approches utilisées sont présentées de manière à répondre à chacun des quatre objectifs poursuivis par cette étude :

A) Pour répondre au premier objectif de l'étude, soit *déterminer quelle proportion de la population observe les avis prolongés de faire bouillir l'eau et quels comportements d'observance et de non-observance y sont associés*, l'approche consiste à décrire et à comparer différents contextes où ont eu lieu des situations prolongées d'avis de faire bouillir. Ainsi, les expériences de quatre réseaux municipaux de la région de la Chaudière-Appalaches sont décrites et comparées à partir des perceptions de leurs populations respectives.

La mesure des perceptions des populations a été obtenue par la réalisation d'un sondage téléphonique où le questionnaire a été développé par la DSPE de Chaudière-Appalaches, lequel est joint à l'annexe A. La firme *Infras* a mené les entretiens téléphoniques du 2 septembre 2008 au 19 septembre 2008 inclusivement. Au total, 603 citoyens ont répondu au sondage téléphonique, le taux de réponse est de 67 % et la durée moyenne des entretiens étaient de 7,5 minutes. L'annexe B présente plus en profondeur la procédure d'enquête, les caractéristiques des réseaux municipaux participants et le profil des répondants.

Pour l'analyse des données recueillies par ce sondage, les différences observées entre les groupes étaient soumises aux marges d'erreur calculées pour chaque municipalité, ou encore, à la marge d'erreur globale selon le cas. L'analyse des données s'est effectuée principalement par municipalité, ou encore, selon les habitudes de consommation d'eau des individus, de manière à faire ressortir certains éléments d'influence potentiels. Les résultats obtenus sont présentés sous forme de pourcentage, mais il est à noter que seules les différences significatives ont été exposées en détail dans le texte.

B) Pour répondre au deuxième objectif de l'étude, soit *connaître l'opinion des exploitants quant aux contextes d'émission et de diffusion des avis de faire bouillir l'eau*, l'approche consiste à décrire et à comparer les expériences de 40 réseaux municipaux de la région de la Chaudière-Appalaches à partir des perceptions des exploitants qui en sont responsables.

Les données ont été obtenues par l'entremise d'entrevues téléphoniques réalisées par la chercheuse principale auprès d'exploitants de réseaux de distribution d'eau potable de la région. Ces derniers ont été sélectionnés selon certains critères précis tels que le type d'avis de faire bouillir vécu, la taille du réseau et la MRC d'appartenance (voir l'annexe C pour le détail). Pour ce faire, une approche semi-dirigée a été utilisée, à savoir qu'un schéma d'entrevue détaillé était prévu (voir annexe D), mais dont l'usage était souple, de manière à laisser couler les conversations et à établir un lien de confiance avec les individus. Les thèmes couverts rejoignent les 6 questions sous-jacentes à l'objectif 2. De plus, le déroulement de chacune des entrevues était évalué, ce qui a permis notamment d'apprécier plus en profondeur l'attitude des exploitants à l'égard des contextes d'avis de faire bouillir l'eau. Les appels ont eu lieu du 26 janvier 2009 au 8 avril 2009 et la durée moyenne des entretiens a été de 35 minutes. L'annexe C présente les caractéristiques des réseaux municipaux participants.

L'analyse de ces données est essentiellement descriptive. Les angles d'analyse rejoignent surtout les critères de sélections utilisés, soit le type d'avis vécu (ponctuel ou prolongé, préventif ou non) et la taille du réseau en termes de population desservie. Étant donné les petits nombres parfois générés par l'analyse, les résultats dans les tableaux sont présentés en nombre plutôt qu'en pourcentage pour éviter de donner trop de poids à certains constats.

C) Pour répondre au troisième objectif de l'étude, soit *connaître les caractéristiques des avis émis par les exploitants de la région*, l'approche consiste essentiellement à effectuer une analyse de contenu des messages d'avis de faire bouillir émis par les 40 réseaux municipaux participants à l'objectif 2. Cette analyse, décrite en détail au chapitre 2 des résultats, s'inspire des éléments de contenu suggérés par la fiche synthèse sur l'*Avis d'ébullition de l'eau* (INSPQ 2003). Encore ici, les résultats dans les tableaux sont présentés en nombre plutôt qu'en pourcentage pour les mêmes raisons mentionnées ci-dessus.

D) Pour répondre au quatrième objectif de l'étude, soit *examiner si certains facteurs semblent être en lien avec l'observance des avis de faire bouillir l'eau chez les populations*, l'approche consiste à comparer les trois sources de données utilisées pour répondre aux objectifs précédents. Ainsi, les perceptions des populations des 4 réseaux municipaux participants à l'objectif 1 sont comparées avec l'opinion des exploitants des mêmes réseaux et avec les caractéristiques des avis de faire bouillir qui leur correspondent.

## Présentation des résultats et des analyses

La présentation des résultats et des analyses se subdivise en quatre chapitres qui correspondent aux quatre objectifs poursuivis par l'étude. De même, pour faciliter la compréhension du discours, à l'intérieur de chacun des chapitres, les résultats et les analyses sont exposés de manière à répondre à chacune des sous-questions de recherche de départ. Des tableaux et graphiques sont aussi présents afin de mieux visualiser les proportions et/ou les explications citées dans le texte.





# 1

Quelle proportion de la population observe les avis prolongés de faire bouillir l'eau et quels comportements d'observance et de non-observance y sont associés?



Ce premier chapitre présente les résultats du sondage réalisé auprès des populations de quatre réseaux municipaux en situation prolongée d'avis de faire bouillir. Il sera question de ce que retiennent les gens des messages d'avis de faire bouillir reçus, des comportements relatifs à l'observance des avis de faire bouillir et des raisons sous-jacentes. La perception du risque associé à la contamination microbienne de l'eau et la perception d'efficacité quant au moyen de prévention proposé seront également examinés.

## 1.1 Que retient la population du message d'avis de faire bouillir reçu?

Pour évaluer ce que retiennent les gens des messages d'avis de faire bouillir, il importe avant tout de vérifier si les avis ont bel et bien été reçus par les citoyens à l'étude. C'est pourquoi les répondants ont été interrogés sur la réception d'un avis de faire bouillir l'eau pour leur résidence actuelle. Ainsi, la majorité des individus (92 %) dit avoir reçu un avis de faire bouillir l'eau et cette proportion est similaire dans chacune des municipalités à l'étude<sup>4</sup>.

Parmi ces répondants, 4 % sont incapables de dire ce que recommandait le message. Parmi ceux qui donnent une réponse (voir le tableau 1a), la grande majorité fait allusion au comportement de **faire bouillir l'eau** (98 %). Entre ceux-ci, 65 % précisent un temps d'ébullition, 19 % indiquent un seul comportement — principalement « avant la consommation » — et quelques-uns une cause concernant surtout un problème avec le réseau d'aqueduc. Les quelques individus qui ne parlent pas de faire bouillir l'eau font surtout référence à **ne pas boire l'eau** (2 %).

Tableau 1a  
Rétention de l'ensemble des gens interrogé selon les réponses à la question  
« Qu'est-ce qui vous est recommandé précisément par cet avis? » (n = 532)\*

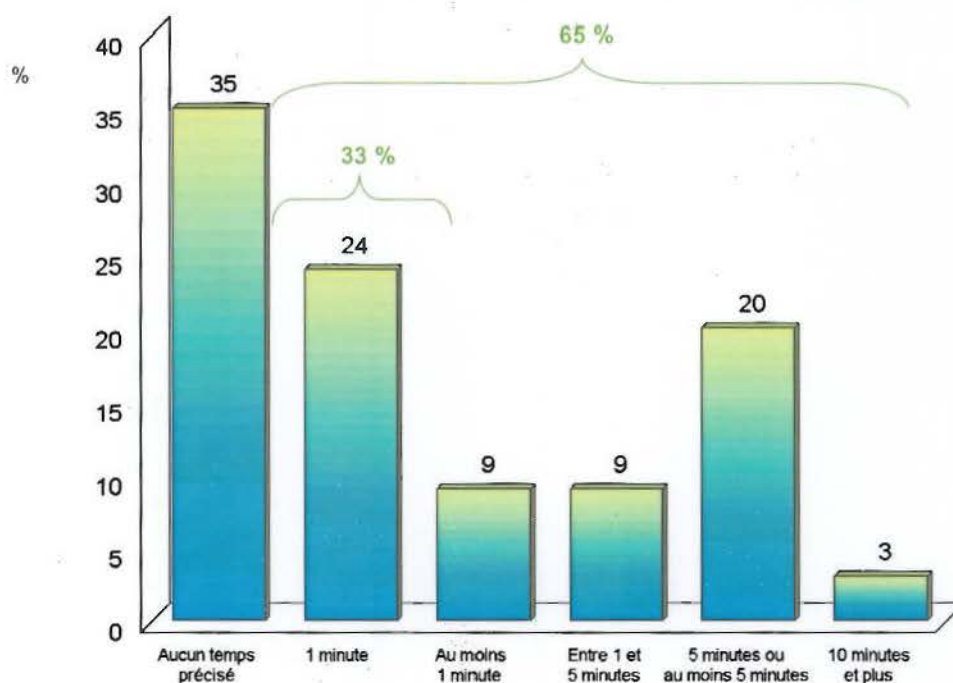
Aspects du message retenu	n	%
Faire bouillir l'eau	523	98
Précision d'un temps d'ébullition	342	65
Précision d'un comportement	100	19
Précision d'une cause	8	2
Aucune précision	73	14
Autres comportements	9	2

\* Ce tableau exclut les individus incapables de dire ce que précisait le message.

Les temps d'ébullition mentionnés pour répondre à cette question sont illustrés au graphique suivant. Celui-ci montre notamment que 35 % des individus ne mentionnent aucun temps d'ébullition. De plus, 24 % indiquent de faire bouillir l'eau 1 minute et 9 % au moins 1 minute, ce qui représente des réponses adéquates selon les indications de l'INSPQ (2003). Les autres mentionnent des temps d'ébullition jugés inadéquats : 9 % indiquent de faire bouillir *entre 1 et 5 minutes*, 20 % un temps d'ébullition de *5 minutes* ou *au moins 5 minutes* et 3 % de *10 minutes* et plus. Cette dernière mention de *10 minutes* et plus s'explique probablement par le fait, qu'historiquement, des temps d'ébullition plus longs étaient recommandés par les normes de santé publique.

4. Le calcul des marges d'erreur ne permet pas d'observer de différence statistique entre les quatre municipalités.

Graphique 1a  
Temps d'ébullition mentionnés par les répondants (n = 523)



Pour ce qui est de l'appréciation générale des messages, la majorité des répondants (86 %) affirme que les recommandations de l'avis reçu étaient très faciles à comprendre, alors que très peu indiquent le contraire (*peu ou pas du tout facile* : 2 %). Sur le plan linguistique, les messages diffusés par les quatre réseaux municipaux concernés semblaient donc conçus dans un langage accessible<sup>5</sup>.

## 1.2 Est-ce que la population a été inquiétée par l'avis de faire bouillir reçu?

Les répondants disant avoir reçu un avis de faire bouillir ont été interrogés sur le niveau d'inquiétude possiblement suscité par le message. À ce propos, les résultats obtenus montrent que plusieurs répondants n'ont pas été très inquiétés par cette communication. En effet, plus de la moitié des individus (54 %) déclare qu'ils n'étaient pas du tout inquiets lors de la réception de l'avis et 24 % peu inquiets, alors que 17 % disent avoir été inquiets et 5 % très inquiets. Chez ces derniers, la raison la plus souvent invoquée pour être inquiet est la crainte d'avoir des problèmes de santé à la suite de l'usage de l'eau du robinet; quelques autres mentionnent que le fait d'avoir à faire bouillir l'eau ou le fait que l'eau soit contaminée est source d'inquiétude.

Les analyses révèlent une distinction selon le profil de consommation des individus. Ceux qui boivent directement l'eau du robinet sont proportionnellement plus nombreux à déclarer qu'ils n'étaient pas du tout inquiets (70 %), par rapport aux autres types de consommateurs (entre 48 % et 51 %). Il apparaît tout à fait logique que les citoyens moins « sensibles » à l'avis reçu se retrouvent en plus grand nombre parmi ceux qui n'observent pas sa recommandation.

5. Pour cette section, portant sur ce que retient la population du message reçu, aucune distinction selon le profil de consommation ou la municipalité n'est perceptible.

### 1.3 Quelle proportion de la population visée observe l'avis?

Pour évaluer l'incidence de l'avis de faire bouillir sur les habitudes de consommation d'eau des individus, la variable de consommation d'eau pour boire est regroupée en deux catégories : les buveurs d'eau bouillie et d'eau embouteillée sont fusionnés pour former la catégorie des individus adoptant un comportement non à risque; les buveurs d'eau du robinet et d'eau traitée<sup>6</sup> sont réunis pour établir celle des individus adoptant un comportement à risque (voir le tableau 1.3a).

Il ressort ainsi que la proportion d'individus adoptant un comportement non à risque pour boire est plus élevée chez ceux qui déclarent avoir reçu un avis de faire bouillir l'eau (71 %), par comparaison à ceux qui perçoivent ne pas en avoir reçu (39 %). L'avis de faire bouillir semble donc avoir un effet sur le type d'eau consommé pour boire.

Tableau 1.3a  
Les habitudes de consommation d'eau pour boire  
selon la perception d'avoir reçu ou non un avis de faire bouillir

	Perception			Perception	
	Avis reçu	Avis non-reçu		Avis reçu	Avis non-reçu
Eau du robinet (non traitée, non bouillie)	24 % n = 132	51 % n = 25	Comportement à risque	29 % n = 161	61 % n = 30
Eau traitée	5 % n = 29	10 % n = 5			
Eau bouillie	8 % n = 45	Aucun	Comportement non à risque	71 % n = 390	39 % n = 19
Eau embouteillée	63 % n = 345	39 % n = 19			

Le même exercice est effectué avec la variable de la *consommation d'eau pour la préparation des jus et des glaçons* afin d'apprécier l'impact de l'avis de faire bouillir sur ce comportement (voir le tableau 1.3b). Pour cette variable, l'effet de l'avis de faire bouillir est aussi présent, mais de manière moins prononcée que pour la consommation d'eau pour boire. Effectivement, la proportion d'individus adoptant un **comportement non à risque pour la fabrication de jus et de glaçons** est plus élevée chez ceux qui déclarent avoir reçu un avis de faire bouillir l'eau (60 %), par rapport à ceux qui perçoivent ne pas en avoir reçu (34 %).

6. Les buveurs d'eau traitée interrogés utilisent tous, selon Santé Canada (2008), des systèmes qui ne permettent pas d'éliminer adéquatement les contaminants microbiologiques dans l'eau, soit un pichet filtrant, un adoucisseur d'eau, un appareil à osmose inverse, un filtre à charbon ou un filtre au sel. C'est pourquoi ils sont classés dans la catégorie des personnes qui adoptent un comportement à risque.

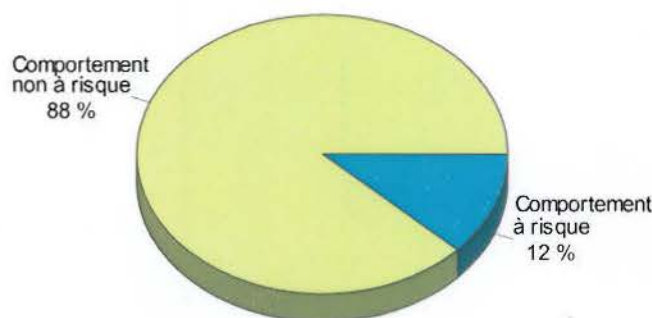
**Tableau 1.3b**  
Les habitudes de consommation d'eau pour fabriquer des jus et des glaçons  
selon la réception d'un avis de faire bouillir

	Perception			Perception	
	Avis reçu	Avis non-reçu		Avis reçu	Avis non-reçu
Eau du robinet (non traitée, non bouillie)	33 % n = 133	58 % n = 22	Comportement à risque	40 % n = 161	66 % n = 25
Eau traitée	7 % n = 28	8 % n = 3			
Eau bouillie	8 % n = 33	Aucun	Comportement non à risque	60 % n = 243	34 % n = 13
Eau embouteillée	52 % n = 210	34 % n = 13			

\*Note : Spécifions que 160 répondants sont ici exclus car ils disaient ne pas fabriquer de jus et de glaçons à la maison.

Pour mieux comprendre les résultats du tableau 1.3b, les deux variables de consommation d'eau sont croisées entre elles. Il est ainsi constaté que **12 % des individus** qui ont reçu un avis et qui adoptent un comportement non à risque pour boire, utilisent l'eau du robinet pour la fabrication des jus et des glaçons (voir graphique 1b). **C'est donc dire qu'ils observent l'avis de faire bouillir uniquement pour boire un verre d'eau.** Ce résultat s'explique plausiblement par le fait que, dans les quatre municipalités à l'étude, les messages diffusés ne détaillaient pas les différents comportements à risque relatifs à la consommation d'eau. Néanmoins, il ne faut pas oublier que 88 % des individus ayant reçu un avis et qui ont un comportement non à risque pour boire adoptent le même comportement pour la fabrication des jus et des glaçons.

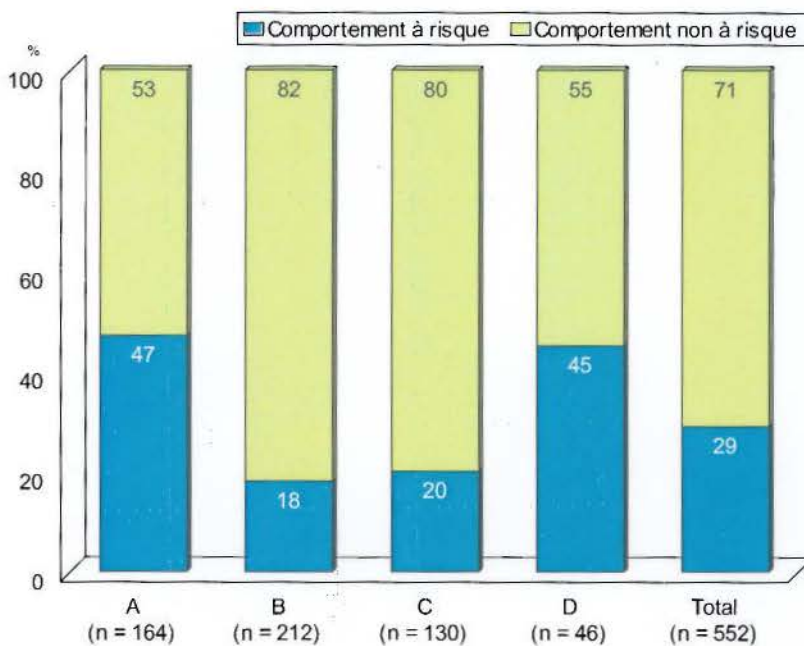
**Graphique 1b**  
Habitudes de consommation d'eau pour fabriquer des jus et des glaçons,  
chez les répondants ayant un comportement non à risque pour boire



Également, l'examen des comportements de consommation d'eau pour chacune des municipalités montre des variations significatives (voir le graphique 1.3a). Ainsi, la proportion d'individus qui adoptent un comportement non à risque pour boire est plus élevée chez les résidents des municipalités B (82 %)

et C (80 %), comparativement à ceux des municipalités A (53 %) et D (55 %). Il sera donc intéressant d'examiner, au chapitre 4, quels facteurs peuvent possiblement faire la différence dans les réseaux municipaux où la proportion de personnes qui adoptent un comportement d'observance de l'avis est plus élevée.

**Graphique 1.3a**  
**Les habitudes de consommation d'eau pour boire**  
**selon les municipalités\***



\* Note : Les individus disant ne pas avoir reçu d'avis de faire bouillir sont exclus de cette analyse.

#### 1.4 Comment les gens décrivent-ils leur comportement d'observance ou de non-observance et quelles raisons y sont associées?

Il importe maintenant de vérifier si l'adoption d'un comportement non à risque est bien due à la réception d'un avis de faire bouillir l'eau. La question ouverte « Pourquoi ne buvez-vous pas directement l'eau du robinet? » a permis de faire cette vérification. Comme l'expose le tableau 1.4a, les répondants disant ne pas boire directement l'eau du robinet évoquent souvent des raisons liées à l'influence d'un avis de faire bouillir pour expliquer leur comportement (77 % des buveurs d'eau bouillie, 54 % des buveurs d'eau embouteillée et 36 % des buveurs d'eau traitée). Toutefois, il demeure qu'un certain nombre d'individus indiquent d'autres raisons pour expliquer leur comportement de consommation (23 % des buveurs d'eau bouillie, 46 % des buveurs d'eau embouteillée et 64 % des buveurs d'eau traitée), celles-ci touchant principalement les caractéristiques organoleptiques de l'eau du robinet (goût, odeur ou apparence de l'eau).

**Tableau 1.4a**  
**Raisons pour ne pas boire directement l'eau du robinet**  
**selon le type d'eau consommé (%)**

	<b>Eau bouillie (n = 45)</b>	<b>Eau embouteillée (n = 365)</b>	<b>Eau traitée (n = 34)</b>
Réception d'un avis écrit	69	34	18
Prévention pour la santé	4	12	10
Contenu microbiologique de l'eau	4	8	8
<b>Goût, odeur ou apparence de l'eau</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>41</b>
Habitude de longue date	5	7	23
/n'en buvait déjà pas	-	-	-
Autres	-	3	-

	<b>77 %</b>	<b>54 %</b>	<b>36 %</b>
raison liée	77 %	54 %	36 %
à un avis	à un avis	à un avis	à un avis

	<b>23 %</b>	<b>46 %</b>	<b>64 %</b>
raison non liée	23 %	46 %	64 %
à un avis	à un avis	à un avis	à un avis

Une autre question permettait plus directement de vérifier l'incidence de l'avis de faire bouillir reçu chez les mêmes répondants, soit « Diriez-vous que l'avis reçu est la principale raison qui vous a incité à ne pas boire l'eau directement du robinet? ». De manière similaire, les individus ne buvant pas directement l'eau du robinet déclarent, en bonne proportion, que l'avis reçu est le principal motif les ayant incités à ne pas boire l'eau directement du robinet (83 % des buveurs d'eau bouillie, 61 % des buveurs d'eau embouteillée et 42 % des buveurs d'eau traitée). Il semble donc que les avis de faire bouillir diffusés ont, d'un point de vue général, une influence assez importante sur le comportement de consommation d'eau des gens.

D'autre part, comme le tableau 1.4b le montre, les personnes buvant directement l'eau du robinet et déclarant avoir reçu un avis sont nombreuses à expliquer qu'elles ont toujours bu cette eau sans avoir de problème (57 %). Les autres évoquent différentes raisons, par exemple qu'ils ne croyaient pas que l'avis était toujours en vigueur, qu'ils l'ont oublié, qu'il est trop compliqué de faire bouillir l'eau, etc. En outre, pour la question « Quelle situation ou quelle raison particulière vous inciterait à ne pas boire l'eau du robinet sans l'avoir fait bouillir? », les mêmes individus signalent, en forte proportion, que les caractéristiques organoleptiques de l'eau les inciteraient en ce sens (65 %). Quelques autres déclarent qu'une hausse du niveau de gravité de l'avis diffusé ou que le contenu microbiologique problématique de l'eau les influencerait en ce sens. Les individus qui n'ont pas reçu d'avis de faire bouillir relatent différentes idées pour répondre à la même question. Les deux plus fréquentes sont les caractéristiques organoleptiques de l'eau et la présence de malaises<sup>7</sup>.

7. Le petit nombre d'individu correspondant à cette catégorie (n = 37) limite ici l'interprétation.



**Tableau 1.4b**  
**Raisons évoquées par les consommateurs d'eau du robinet pour ne pas observer l'avis**  
**et raisons qui les inciteraient à changer de comportement (%)**

Eau directement du robinet (n = 132)*	
<b>Raisons pour ne pas observer l'avis</b>	<b>%</b>
En a toujours bu sans avoir de problème	57
Ne croyait pas que l'avis était toujours actif	6
N'y pense pas/Oubli	6
Trop compliqué de faire bouillir	5
Analyse individuelle de l'eau révélant sa conformité	5
Ne sais pas	7
Diverses réponses individuelles	15
<b>Raisons qui inciteraient à observer l'avis</b>	<b>%</b>
Goût, odeur ou apparence de l'eau	65
Hausse de la gravité de l'avis	10
Contenu microbiologique de l'eau	9
Aucune raison	7
Diverses réponses individuelles	9

\* Note : Ce tableau inclut uniquement les personnes buvant directement l'eau du robinet et déclarant avoir reçu un avis.

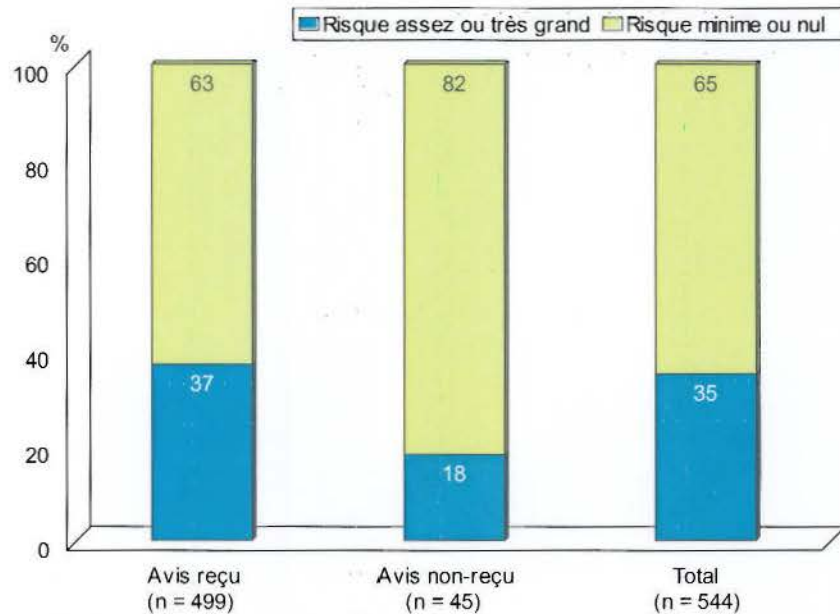
Les réponses obtenues à ces dernières questions suggèrent des pistes intéressantes afin d'améliorer les messages diffusés dans l'optique de rejoindre les personnes qui ne suivent pas la recommandation de faire bouillir l'eau.

### 1.5 Comment les gens perçoivent-ils le risque associé à la contamination microbienne de l'eau du robinet?

Les répondants ont tous été invités à donner leur opinion sur le risque d'avoir des problèmes de santé en buvant directement l'eau du robinet, qu'importe s'ils se souvenaient d'avoir reçu ou non un avis de faire bouillir l'eau. Ils sont donc 59 % à percevoir que ce risque est minime ou nul; ils sont moins nombreux à percevoir ce risque très ou assez grand (32 %) et quelques-uns répondent « ne sais pas » (9 %).

Comme le montre le graphique 1.5a, il n'est pas étonnant de voir que la majorité des individus qui dit ne pas avoir reçu d'avis de faire bouillir perçoit majoritairement le risque minime ou nul pour la santé (82 %). Pour leur part, ceux indiquant avoir reçu un avis de faire bouillir se distribuent davantage entre les deux catégories (37 % perçoivent le risque assez ou très grand et 63 % le risque minime ou nul).

Graphique 1.5 a  
Perception du risque pour la santé  
selon la réception ou non d'un avis\*

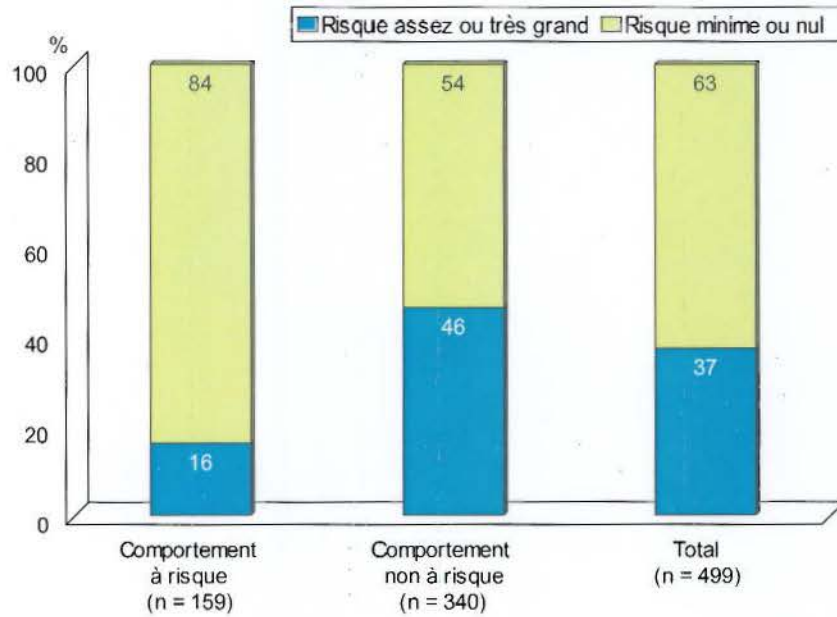


\*Ce tableau exclut les individus qui répondent « ne sais pas » à la question portant sur la perception du risque pour la santé.

Une distinction est aussi perceptible selon le profil de consommation d'eau des gens. Les personnes qui adoptent un comportement à risque pour boire perçoivent en plus grande proportion qu'il n'y a aucun risque ou un risque minime pour la santé (84 %), par comparaison à celles qui respectent la recommandation de l'avis en adoptant un comportement de consommation non à risque (54 %). Le graphique 1.5b illustre ce constat.

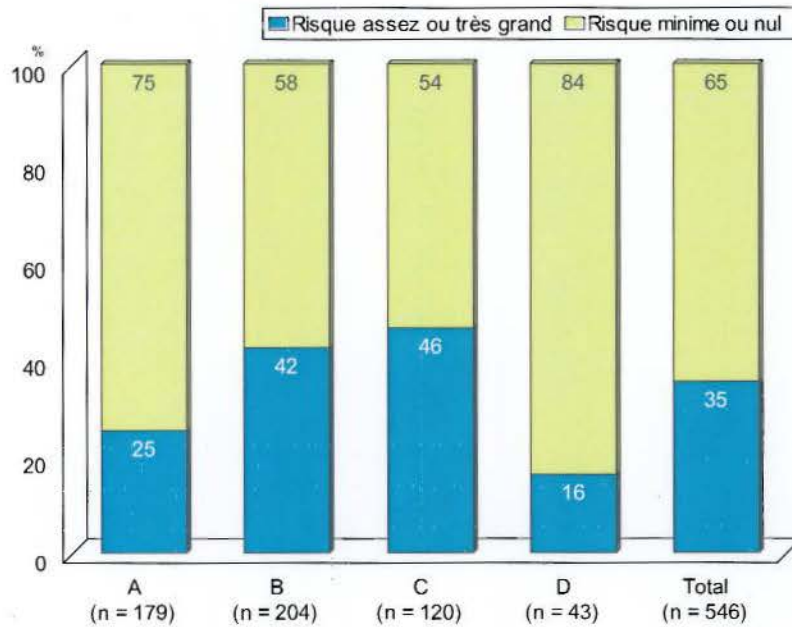
Enfin, une différence ressort selon la municipalité d'appartenance. Les résidents des municipalités B et C sont proportionnellement plus nombreux à percevoir le risque assez ou très grand d'avoir des problèmes de santé (respectivement 42 % et 46 %), par comparaison à ceux des municipalités A et D (respectivement 25 % et 16 %). Ce résultat est présenté au graphique 1.5c.

**Graphique 1.5b**  
**Perception du risque pour la santé**  
 selon l'adoption ou non d'un comportement à risque ou non\*



\*Ce graphique exclut les répondants disant ne pas avoir reçu d'avis de faire bouillir et ceux qui répondent « ne sais pas » à la question sur la perception du risque pour la santé.

**Graphique 1.5c**  
**Perception du risque pour la santé**  
 selon la municipalité d'appartenance\*



\*Ce tableau exclut les individus qui répondent « ne sais pas » à la question portant sur la perception du risque pour la santé.

## 1.6 Comment les gens perçoivent-ils l'efficacité du moyen proposé pour la protection de leur santé?

Le sondage questionnait aussi les individus sur l'efficacité du moyen proposé à l'aide de la question suivante : « Selon vous, est-ce que faire bouillir l'eau 1 minute lorsqu'elle est contaminée est efficace pour pouvoir la boire sans danger? ». À ce propos, 31 % des répondants perçoivent que ce geste est très ou assez efficace; un peu plus de la moitié (53 %) perçoit qu'il s'agit d'un geste peu ou pas du tout efficace et 16 % répondent ne sais pas.


Le fait qu'un bon nombre d'individu réponde « peu ou pas du tout efficace » est possiblement attribuable à la formulation de la question portant sur la perception d'efficacité. Effectivement, cette question précise le temps d'ébullition de 1 minute, alors que plusieurs des répondants mentionnent des temps d'ébullition autres que 1 minute lorsqu'ils sont questionnés sur ce qu'ils retiennent de l'avis de faire bouillir reçu (comme le graphique 1a l'illustre à la page 23).

Néanmoins, une différence est encore perceptible ici selon le profil de consommation des individus. Ainsi, les buveurs d'eau bouillie sont plus nombreux à percevoir que ce geste est très ou assez efficace (47 %), par rapport aux autres types de consommateur (entre 28 % et 31 %), ce qui paraît logique.






# 2



Quel est l'opinion des exploitants  
quant aux processus d'émission  
et de diffusion des avis de faire bouillir l'eau?





**Ce deuxième chapitre** présente les résultats obtenus auprès des 40 exploitants de réseaux de distribution d'eau potable de la région. Seront examinés les mécanismes entourant l'émission d'avis de faire bouillir l'eau dans les réseaux municipaux, le degré d'importance que donnent les exploitants à la contamination bactériologique de l'eau, leur compréhension générale de cette problématique de même que les besoins qu'ils manifestent par rapport à la gestion de la qualité de l'eau. Leur perception des facteurs pouvant influencer l'observance des avis de faire bouillir l'eau sera également abordée.

## 2.1 Quels mécanismes les exploitants utilisent-ils habituellement pour émettre un avis de faire bouillir l'eau?

La diffusion d'un avis de faire bouillir résulte d'un processus de gestion du risque où différentes instances peuvent être interpellées. C'est pourquoi les exploitants ont été questionnés à propos des mécanismes ou actions entreprises à partir du moment où ils apprennent la présence d'un contaminant microbiologique dans l'eau, — tel que E coli ou coliformes fécaux, — ou la non-conformité de l'eau de leur réseau<sup>8</sup>. D'entrée de jeu, l'ensemble des entrevues a permis de dégager les procédures générales suivantes :

- ② Aviser les instances gouvernementales et paragouvernementales, soit le MDDEP, MAPAQ et la DSPE.
- ② Aviser les établissements de santé, comme les cliniques médicales, les centres de soins de longue durée, les établissements d'enseignement et les services de garde.
- ② Aviser les utilisateurs du réseau d'aqueduc ou du secteur concerné.

L'ensemble des répondants indique que ces procédures de communication se déroulent habituellement de manière simultanée ou dans un espace-temps très rapproché.

D'autre part, dans la moitié des réseaux municipaux à l'étude (20 réseaux sur 39), une procédure officielle et claire est prévue face à l'émission d'un avis de faire bouillir. Par exemple, on mentionne le recours à un plan d'urgence ou à un protocole préétabli. Quelques-uns précisent d'ailleurs que la réglementation du MDDEP à ce sujet est en soi une procédure officielle. À l'inverse, dans le tiers des réseaux (13 sur 39), on indique qu'il s'agit plutôt d'une façon de faire habituelle, mais non officielle ou prévue.

De plus, dans 6 des 12 réseaux vivant une situation prolongée d'avis de faire bouillir, les répondants perçoivent qu'il s'agit d'une procédure imposée par le règlement du MDDEP, dont 3 d'entre eux pensent qu'il ne serait pas nécessaire d'émettre l'avis.

8. Notons que lorsque aucune situation d'avis de faire bouillir n'avait été vécue par le réseau ou qu'elle datait de plusieurs années, les questions étaient posées au conditionnel (exemple : « Si une situation nécessitant l'émission d'un avis de faire bouillir se présentait dans votre réseau aujourd'hui, quelles procédures entreprendriez-vous? »). Ceci a permis d'obtenir l'information recherchée chez ces personnes comme chez les autres. Toutefois, pour alléger le texte et compte tenu que cette formule fut peu utilisée, la nuance entre les cas vécus et ceux de mise en situation n'est pas présentée.

Globalement, qu'il s'agisse de procédures perçues comme officielles, non officielles ou imposées, l'ensemble des réponses obtenu à ce sujet montrent que tous les réseaux semblent savoir comment réagir devant une situation d'émission d'un avis de faire bouillir l'eau.

## L'information des établissements

Devant une situation de contamination microbiologique de l'eau, la grande majorité des réseaux municipaux à l'étude (33 sur 39) déclare avoir une mesure particulière prévue pour informer les établissements de santé, d'enseignements et les services de garde, s'il y a lieu<sup>9</sup>. Rejoindre ces établissements, par un téléphone ou une visite, représente pour eux une action prioritaire en raison de la vulnérabilité de leur clientèle (enfants, personnes âgées, personnes malades, etc). L'information à d'autres types d'établissements — tels les restaurants, les épiceries et les pharmacies — est également mentionnée.

Plusieurs d'entre eux (n = 23) indiquent aussi l'utilisation d'un organigramme ou d'une liste téléphonique préétabli afin de rejoindre les instances gouvernementales et la DSPE ainsi que les établissements desservis par leur réseau.

Soulignons que l'un des grands réseaux municipaux à l'étude, desservant plus de 5 000 habitants, fonctionne autrement, en expliquant n'avoir aucune mesure particulière pour informer les établissements desservis, compte tenu de la complexité qu'exigerait cette procédure. Le répondant de ce réseau estime que ces établissements sont rejoints efficacement par la voie des médias pour être informé de l'avis de faire bouillir au même titre que la population.

## Les ressources utilisées

Un peu plus du quart des individus interrogés (n = 15) affirme clairement se référer aux outils fournis par le manuel de formation des opérateurs en eau potable — offert par Emploi-Québec — pour procéder à l'émission d'un avis de faire bouillir, soit pour concevoir leur message à la population, pour le choix des moyens de communication appropriés, pour la modélisation d'un plan d'urgence face à une situation de non-conformité de l'eau, etc. Ils expliquent que cette formation les outille et les prépare de manière complète afin de poser les actions adéquates lors de situation hors-normes ou non conformes dans leur réseau.

## Les rôles de chacun

À propos des rôles des organismes et des individus, l'ensemble de l'information recueillie par les entrevues concorde généralement avec le Règlement sur la qualité de l'eau potable émis par le gouvernement du Québec. Il ressort que la décision d'émettre ou non un avis de faire bouillir revient aux municipalités elles-mêmes. La moitié des individus identifie l'opérateur ou le responsable en eau potable comme responsable de cette décision (n = 21). Certains précisent qu'il s'agit d'une décision d'équipe, entre le directeur des travaux publics — ou, selon le cas, le directeur général ou le secrétaire-trésorier — et l'opérateur en eau potable (n = 8). D'autres, provenant de moyennes ou grandes municipalités, expliquent que ce sont les directions des travaux publics ou des services techniques qui prennent les décisions finales à ce propos (n = 8).

9. Quelques réseaux très petits ne desservent aucun établissement public.



Quelques individus soulignent que le laboratoire d'analyse a une responsabilité importante dans ce processus, car il doit détecter la situation problématique, par exemple la présence de coliformes fécaux, en appliquant les normes ministérielles et en avisant le plus rapidement possible la municipalité afin que cette dernière prenne une décision éclairée quant à l'émission ou non d'un avis de faire bouillir (n = 4).

D'autres — la plupart étant en situation prolongée d'avis de faire bouillir — tiennent à préciser que les procédures et les décisions relatives aux avis de faire bouillir sont avant tout prescrites ou imposées par le ministère (n = 8).

Aussi, les entrevues permettent de constater que, en contexte d'émission d'avis de faire bouillir, pour les réseaux municipaux confiant le traitement de l'eau potable à une firme privée, le rôle des opérateurs privés est celui d'informer, de conseiller et d'outiller leurs clients, soit les municipalités.

Les mêmes constats ressortent pour ce qui est de la conception du message d'avis de faire bouillir et pour le choix des moyens de communication. Toutefois, dans certaines grosses municipalités de plus de 5 000 habitants, les tâches entourant l'émission de l'avis de faire bouillir, comme la rédaction du message, sa diffusion, etc., sont confiées à un service spécifique de communication.

Globalement, ces résultats suggèrent que les répondants comprennent les différents rôles entourant l'émission d'avis de faire bouillir l'eau.

## Facteur de variation

Pour l'ensemble des données présenté dans cette section, aucune différence significative n'est observée selon le type de situation vécue par les réseaux municipaux ou la taille des municipalités. De plus, s'ils sont questionnés spécifiquement sur cet aspect, qu'il s'agisse d'un avis préventif ou non, les individus mentionnent que la façon de procéder pour l'émission de l'avis ne change pas réellement dans les municipalités. Tout de même, quelques individus (n = 7) clarifient que la notion d'urgence n'est pas la même lorsque l'avis est préventif, puisque le risque pour la santé des gens est perçu comme moins important.

## 2.2 Quelle importance les exploitants accordent-ils à leur travail en gestion de la qualité de l'eau potable et aux avis de faire bouillir l'eau?

La présence de contaminants biologiques dans l'eau potable peut être perçu comme inquiétant ou, à l'inverse, comme peu menaçant pour les personnes responsables d'un réseau de distribution d'eau potable. Dans cette étude, différentes questions ont permis de vérifier l'importance accordée par les exploitants quant aux avis de faire bouillir l'eau, comme les lignes suivantes le relatent.

Une première question a permis d'évaluer l'importance accordée à la gestion de la qualité de l'eau par les exploitants. Ainsi, ils ont été conviés à situer, sur une échelle de 1 à 10, le degré d'importance ou d'incidence de leur travail sur la santé de la population — où 1 équivalait à un impact nul ou très peu important et 10 à un impact élevé ou important. À cet effet, la majorité des exploitants (n = 31) indique la cote de 9 ou 10, quelques-uns (n = 8) la cote de 7 ou 8 et un seul la cote de 6. De plus, l'ensemble des exploitants explique de différentes manières que leur travail relatif au traitement et à la distribution de l'eau potable est un service essentiel pour la population. Quelques-uns ajoutent (n = 4) que, malgré leur

responsabilité certaine au regard de la qualité de l'eau, des facteurs hors de leur contrôle sont présents et peuvent possiblement être nuisibles, par exemple les ressources mises à leur disposition par la municipalité pour faire leur travail. Voici un aperçu de leurs propos :

- ④ « On a pas le choix, c'est la santé des gens qui est en jeu. ».
- ④ « C'est important de maintenir les équipements fonctionnels, de maintenir l'eau potable et de régler les problèmes rapidement; il faut être consciencieux, c'est essentiel. ».
- ④ « Nous sommes un service de base pour les gens, mais il peut arriver des choses hors de notre ressort. ».
- ④ « On ne peut pas s'attribuer toute la responsabilité, on ne contrôle pas tout ce qui peut arriver [...]. ».
- ④ « La qualité de l'eau est essentielle et c'est ma responsabilité. ».

En définitive, d'après les résultats obtenus pour cette question, il est possible de croire que la grande majorité des exploitants à l'étude semble conscients que leur travail relatif à l'eau potable a un impact important sur la santé de la population. L'interprétation de ces résultats doit toutefois considérer que certains répondants ont possiblement répondu de façon favorable à cette question en faisant preuve de désirabilité sociale<sup>10</sup>.

Il peut être parfois difficile de décider de la pertinence ou non d'informer la population sur les risques potentiels de consommation de l'eau par opposition aux risques réels, étant donné les impacts qui peuvent découler de cette communication. Ainsi, une question vérifiait à quel point les exploitants perçoivent qu'il est nécessaire d'émettre des avis préventifs de faire bouillir aux citoyens desservis par leur réseau. Ainsi, un peu plus de la moitié des exploitants (22 sur 38) perçoit qu'il est toujours nécessaire, par mesure de précaution, d'émettre un avis préventif de bouillir l'eau peu importe la cause de l'avis. Le tiers des individus (15 sur 38) considère au contraire que certaines situations particulières ne demandent pas toujours l'émission d'un avis de faire bouillir. Pour s'expliquer, ces individus mentionnent notamment que certains bris mineurs ne nécessiteraient pas ces procédures (n = 5). D'autres soulignent leurs insatisfactions par rapport aux normes prescrites par le MDDEP (n = 7), par exemple pour l'analyse de l'eau brute dite à la source (n = 3), du niveau de turbidité (n = 3) et de l'eau de transport (n = 1). Quelques-uns expliquent aussi leur point de vue sur l'effet de désensibilisation qu'occasionne l'émission trop fréquente d'avis préventifs (3). Ces résultats viennent possiblement donner un indice quant au niveau de transparence que prônent les exploitants à l'étude en matière de communication de risque auprès des citoyens.

Une autre question vérifiait la perception des exploitants quant aux effets négatifs potentiels de l'émission d'avis de faire bouillir l'eau pour la réputation de leur municipalité et examinait si de tels effets influencent possiblement la façon d'intervenir auprès des citoyens. Les résultats obtenus révèlent la préoccupation de plusieurs des exploitants sur le sujet, mais sans que les interventions municipales réalisées n'en soit influencées. En effet, deux tiers des répondants (24 sur 36) perçoivent que l'émission d'avis de faire bouillir est nuisible pour la réputation des municipalités. Malgré tout, la grande majorité

10. La *désirabilité sociale* se définit comme cette tendance naturelle des individus à répondre de manière socialement acceptable aux questions (Bouchard et Cyr 1998).

d'entre eux indique que cela n'influence pas les décisions et les manières de faire par rapport à l'émission des avis auprès de la population. Plusieurs spécifient que ce sont les situations de longue durée ou répétitives qui sont néfastes ( $n = 16$ ), dont quatre d'entre eux vivent ce contexte. De plus, cinq répondants précisent que l'émission d'avis de faire bouillir de façon prolongée est défavorable pour la réputation des politiciens — les maires et les conseillers municipaux — et, parmi ces individus, deux indiquent que cela peut même affecter la manière de faire part de l'avis aux citoyens, de façon à atténuer la perception de sa gravité. Également, trois répondants perçoivent que l'émission d'avis de faire bouillir prolongée est nuisible d'un point de vue économique pour la réputation des municipalités, par exemple pour le secteur de l'immobilier.

Quelques répondants ont donné un point de vue inverse, à savoir que l'émission d'avis de faire bouillir ne serait pas néfaste pour la réputation des municipalités ( $n = 10$ ), dont l'un d'entre eux qui vivait une situation prolongée d'avis de faire bouillir.

### 2.3 Quelle compréhension les exploitants ont-ils de la problématique de la contamination biologique de l'eau potable?

Une question a permis de vérifier la compréhension générale des exploitants quant à la contamination bactériologique de l'eau. D'entrée de jeu, il est remarqué qu'aucun d'entre eux n'a donné de réponses erronées face à cette question. La moitié des exploitants ( $n = 20$ ) déclare globalement qu'une contamination bactériologique réfère à la présence de bactéries dans l'eau, alors que l'autre moitié ( $n = 20$ ) l'explique plus spécifiquement par la présence de coliformes fécaux ou totaux dans l'eau, dont quelques-uns mentionnent aussi la contamination par *E coli* ( $n = 5$ ). En outre, qu'importe s'ils décrivent globalement ou spécifiquement la contamination bactériologique — aucune différence n'étant observée entre les deux groupes — un peu plus du tiers des individus ( $n = 15$ ) relatent les risques de santé et le cinquième ( $n = 8$ ) précisent que différentes causes peuvent être à l'origine d'une telle contamination.

Une sous-question vérifiait aussi spécifiquement la connaissance des conséquences pour la santé que peuvent produire la consommation d'une eau contaminée (par un contaminant bactériologique). À cet effet, la majorité des exploitants ( $n = 35$ ) cite des symptômes de gastro-entérite pour répondre à cette question, soit les vomissements, les maux de ventre et la diarrhée, alors que quelques-uns ( $n = 5$ ) parlent globalement du fait d'être malade. Également, la moitié ( $n = 19$ ) ajoute que des problèmes de santé plus graves peuvent s'ensuivre et aller jusqu'au décès, puis quelques-uns nomment la fièvre ( $n = 3$ ) et l'affaiblissement du système immunitaire ( $n = 4$ ) comme autres conséquences possibles. En outre, le tiers de ces individus ( $n = 13$ ) indique que ces conséquences de santé sont plus probables ou plus lourdes chez les personnes vulnérables, comme les enfants et les personnes âgées. Ils sont aussi quelques-uns ( $n = 8$ ) à indiquer que les effets ou réactions sont variables selon le type de contaminant, l'*E coli* étant perçu comme plus lourd de conséquence. (Notons que toutes les réponses mentionnées ici sont justes, à l'exception de celles portant sur le système immunitaire<sup>11</sup>).

Certes, les réponses obtenues sur la problématique de la contamination bactériologique de l'eau ne sont pas assez précises pour conclure que les exploitants à l'étude ont une bonne connaissance sur le sujet. Néanmoins, les derniers résultats suggèrent que la majorité des répondants semble conscient des types de problèmes de santé que peut engendrer la consommation de l'eau contaminée.

11. Dans ce cas, il y a pu avoir méprise avec la notion d'un risque plus élevé pour les personnes dont le système immunitaire est déficient.

## 2.4 Comment les exploitants perçoivent-ils l'efficacité du moyen proposé pour la protection de la santé?

Les exploitants ont été questionnés sur l'efficacité de l'ébullition de l'eau afin de pouvoir la boire sans danger. Leurs réponses à cette question permettent d'en savoir un peu plus sur leur niveau de connaissance ou de compréhension concernant la problématique de la contamination biologique de l'eau potable.

Il ressort que l'ensemble des exploitants pense que faire bouillir l'eau, lorsqu'elle est contaminée, est une mesure très ou assez efficace pour pouvoir la boire sans danger (à l'exception d'un répondant qui ne sait pas). Toutefois, différents temps d'ébullition sont exprimés par ces derniers (voir tableau 2.4), ce qui démontre un besoin d'éclaircissement sur le sujet auprès des responsables des réseaux municipaux ou des municipalités.

Tableau 2.4  
Temps d'ébullition nécessaire afin d'éliminer les bactéries dans l'eau  
selon les exploitants interrogés

Temps mentionné	n
1 minute	13
Au moins 1 minute	2
5 minutes/au moins 5 minutes	9
Entre 1 et 5 minutes	5
1 à 10 minutes/10 minutes	4
20 minutes	3
Variable	2
Ébullition non nécessaire	1
Ne sais pas	1
<b>Total</b>	<b>40</b>

Le tableau 2.4 montre qu'un peu plus du tiers des répondants ( $n = 15$ ) indiquent une réponse valable, soit « 1 minute » ou « au moins 1 minute ». Les autres répondants énoncent des temps d'ébullition inadéquats : le tiers ( $n = 14$ ) indique un temps d'ébullition de cinq minutes ou variant autour de cinq minutes (« au moins 5 minutes » ou « 1 à 5 minutes ») et quelques individus ( $n = 7$ ) mentionnent des temps d'ébullition très élevés (« 1 à 10 minutes » ou « 20 minutes »). Enfin, deux personnes déclarent que le temps d'ébullition varie selon la cause sous-jacente à l'avis de faire bouillir émis, un individu concentre sa réponse sur l'idée que l'ébullition de l'eau n'est pas nécessaire dans son contexte et un autre admet ne pas connaître la réponse.

## 2.5 Quels sont les besoins des exploitants quant à la gestion de la qualité de l'eau et l'émission d'avis de faire bouillir l'eau?

Avant d'énoncer les besoins manifestés par les répondants concernant la gestion de la qualité de l'eau et des épisodes d'avis de faire bouillir l'eau, il importe de préciser la formation qu'ils détiennent et leur perception de connaissances sur le sujet. Ainsi, parmi les 28 répondants qui occupent des fonctions spécifiquement liées au traitement et à la distribution de l'eau potable — les opérateurs ou responsables en eau potable — la grande majorité (n = 27) a suivi au minimum la formation qu'exige le MDDEP pour occuper ces fonctions<sup>12</sup>. La perception de ces mêmes individus quant à leur niveau d'information individuelle sur la problématique de la contamination bactériologique de l'eau est généralement positive. En effet, 21 des 28 opérateurs interrogés indiquent qu'ils sont très ou assez informés sur ce sujet, les 7 autres déclarant l'inverse, soit qu'ils sont peu informés<sup>13</sup>.

Malgré cette perception généralement positive de leur niveau d'information, plus de la moitié des opérateurs (n = 16) manifeste le souhait d'améliorer leur connaissance dans le domaine du traitement et de la distribution de l'eau potable. Certains d'entre eux expriment des sujets particuliers qu'ils désirent approfondir, soit le traitement de l'eau et les techniques de filtration (n = 2), l'entretien des installations (n = 1), la chloration (n = 2), l'interprétation de résultats d'analyse de l'eau (n = 2), les contaminants bactériologiques et les procédures relatives aux avis de faire bouillir (n = 3). Certains spécifient qu'une mise à jour plus régulière de la formation devrait être prévue pour les opérateurs (n = 9), soit annuellement ou aux deux ans, afin de réviser les procédés et d'être mis aux faits de l'avancement des connaissances et des technologies dans le domaine du traitement et de la distribution de l'eau potable. Pour les mêmes raisons, l'un propose la mise en place d'un forum d'information et de discussion pour tous les opérateurs de la région.

Les répondants ont aussi été questionnés sur leurs besoins spécifiques par rapport à l'émission d'avis de faire bouillir l'eau. À cet effet, le deux tiers des répondants a mentionné avoir tous les outils nécessaires pour effectuer leur travail (n = 25). Le tiers s'est intéressé à recevoir davantage d'information sur le sujet (n = 12) : quelques-uns spécifiaient un intérêt à recevoir des modèles écrits d'avis de faire bouillir ou de plan d'intervention (n = 6), un autre son besoin de mise à jour des connaissances dans le domaine, un autre encore son souhait de mieux comprendre la réglementation du MDDEP par rapport aux avis de faire bouillir.

Enfin, une sous-question vérifiait la connaissance du dépliant sur l'avis de faire bouillir l'eau produit par le ministère de la Santé et des Services sociaux<sup>14</sup>. Ainsi, le deux tiers des répondants (n = 25) a mentionné ne pas connaître cet outil. Le même dépliant était connu par le tiers des répondants (n = 14), où l'un a indiqué le distribuer à la population de son réseau selon la demande et un autre l'avoir utilisé pour concevoir son message d'avis de faire bouillir<sup>15</sup>.

12. Le répondant qui n'a pas cette formation indique que sa municipalité refuse de le former et, en contrecoup, qu'une firme d'ingénieurs le soutient dans ses tâches entourant le traitement et la distribution de l'eau potable.

13. Les 12 répondants ayant des titres d'emploi différents n'ont pas un rôle spécifique lié au traitement de l'eau et, par conséquent, n'ont pas à détenir la formation d'opérateur. Leurs formations sont donc variables, mais certains ont tout de même une formation spécifique additionnelle liée au traitement de l'eau. Ces individus se perçoivent majoritairement *très* ou *assez informés* sur la problématique de la contamination bactériologique de l'eau (n = 10).

14. Cette question a été posée à 39 des 40 répondants, car l'un des répondants ne se sentait pas concerné par le bloc de questions portant sur la connaissance de la contamination bactérienne de l'eau.

15. À la suite de la collecte des données, des copies de ce dépliant ont été envoyées à 30 des 40 exploitants à l'étude en raison de leur intérêt pour celui-ci.

## 2.6 Selon les exploitants, quels facteurs influencent l'observance des avis de faire bouillir l'eau dans la population?

Afin de saisir le point de vue des exploitants sur les éléments pouvant possiblement influencer l'observance des avis de faire bouillir l'eau chez les gens, la question suivante leur a été posée : « Selon vous, convaincre la population de suivre la recommandation de faire bouillir l'eau avant de la consommer est-il très facile, facile, difficile ou très difficile? ». Il leur était par la suite demandé d'expliquer leur réponse. Les résultats à ce propos sont exposés au tableau ci-dessous.

Tableau 2.6  
Niveau de facilité perçu pour convaincre la population de suivre la recommandation de faire bouillir l'eau

Opinion	n
Facile ou très facile	20
Difficile ou très difficile	10
Parfois facile et parfois difficile	7
Ne s'applique pas ou ne sais pas	3
Total	40

La moitié des répondants perçoit facile ou très facile de convaincre les utilisateurs de faire bouillir l'eau (n = 20), ces individus n'ayant pas de profil particulier en termes de situation vécue (cause de l'avis, durée, taille du réseau). Ils expliquent, essentiellement, que les gens comprennent l'importance de la qualité de l'eau pour leur santé, peu importe le type d'avis de faire bouillir vécu (préventif ou non, ponctuel ou longue durée). Toutefois, certains précisent qu'il est important de faire des rappels pour les situations de longue durée afin de prévenir les oublis ou l'effet d'habitude au message.

De même, ceux percevant comme difficile ou très difficile de convaincre les utilisateurs de faire bouillir l'eau (n = 10) non pas de profil particulier en termes de situation vécue (cause de l'avis, durée, taille du réseau). Ils expliquent que, lors de périodes d'avis de faire bouillir l'eau, les gens continuent de boire l'eau du robinet en raison de l'absence de symptôme à la suite de ce geste et en raison du fait que les caractéristiques organoleptiques de l'eau demeurent souvent inchangées. Également, quelques-uns indiquent que les avis de type préventif sont généralement perçus comme peu risqués pour la santé par la population.

Les quelques répondants indiquant qu'il est parfois facile et parfois difficile de convaincre la population de faire bouillir l'eau (n = 7) expliquent une variation selon la nature de l'avis, soit sa cause et sa durée. Ils indiquent que plus les avis sont longs, moins ils sont respectés. Ils perçoivent aussi que les avis préventifs sont difficiles à faire respecter, car ils sont perçus comme moins risqués par les gens.

Les exploitants responsables d'un réseau en situation prolongée d'avis de faire bouillir ont été interrogés spécifiquement sur l'influence que peut avoir ce contexte sur le fait d'avoir à convaincre la population de

suivre la recommandation de faire bouillir l'eau à long terme. La plupart d'entre eux perçoivent effectivement qu'il est plus difficile de convaincre les utilisateurs dans un tel contexte et ils évoquent les mêmes raisons pour l'expliquer.

# 3

Quelles sont les caractéristiques  
des avis de faire bouillir l'eau  
émis par les exploitants de la région?



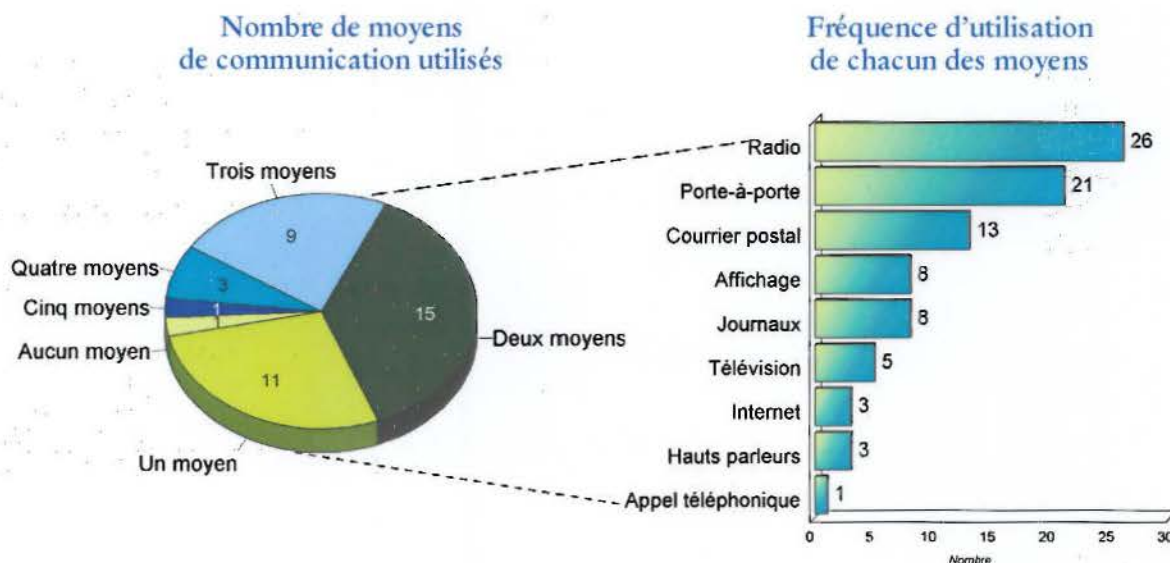


Ce troisième chapitre s'intéresse aux moyens de diffusion et aux messages d'avis de faire bouillir utilisés par les 40 réseaux municipaux des exploitants participants. Cette portion de résultats a donc la particularité de présenter à la fois la perception des exploitants sur le sujet, tout en faisant une comparaison avec le contenu réel des messages qu'ils diffusent.

### 3.1 Par quels moyens les messages d'avis de faire bouillir sont-ils diffusés auprès des populations visées?

Les 40 exploitants à l'étude ont été questionnés à propos des moyens de communication qu'ils utilisent afin d'informer les utilisateurs d'un avis de faire bouillir l'eau. La figure 3.1 illustre la fréquence de chacun des moyens de communication cités et le nombre de moyens utilisés par chacun pour informer d'un avis de faire bouillir, qu'il soit préventif ou non.

Figure 3.1



Note : Comme plusieurs réseaux combinent des moyens de communication, le total excède 40.

L'analyse des données révèle que les moyens de communication déclarés par les répondants se regroupent sous deux catégories — individuels et médiatiques — où de multiples combinaisons de ces derniers sont utilisées. La majorité des participants mentionne utiliser au minimum un moyen de communication individuel pour informer leur utilisateurs d'un avis de faire bouillir l'eau ( $n = 32$ ). Comme le montre la figure 3.1, les moyens individuels les plus fréquents sont le porte-à-porte avec support papier et l'envoi postal par le bureau de poste des municipalités, un seul individu rapportant l'utilisation des contacts téléphoniques pour rejoindre la population. (Une variation selon la taille des réseaux ou le type d'avis vécu n'est pas appréciable, compte tenu des petits nombres dans chacune des catégories. Toutefois, plusieurs exploitants des petites et moyennes municipalités mentionnent apprécier l'efficacité du porte-à-porte).

Il est également observé que plusieurs des répondants évoquent **l'utilisation combinée d'au moins deux moyens de communication** (n = 28). En fait, la plupart d'entre eux (n = 23) disent utiliser un moyen individuel — le porte-à-porte avec support papier ou l'envoi postal — combiné à un ou plusieurs moyens médiatiques tels la radio locale, l'affichage public, le journal local, la télédiffusion, le haut-parleur ou le site Internet municipal. Parmi ces derniers, peu importe le nombre de moyens mentionnés au total par chacun, les combinaisons incluent souvent un moyen individuel, comme le porte-à-porte avec support papier ou l'envoi postal et la radio locale (n = 20). Quelques rares réseaux mentionnent l'utilisation de moyens médiatiques, combinés ou non, sans avoir recours à l'un ou l'autre des moyens de communication individuels (n = 7).

D'autre part, une minorité d'exploitants déclare utiliser un seul moyen de communication pour informer de l'avis de faire bouillir (n = 11), la majorité d'entre eux ayant vécu uniquement des épisodes de type préventif (7 cas sur 11). Ces réseaux sont associés pour la plupart à de petites ou moyennes municipalités (9 cas sur 11); ils utilisent souvent un moyen de communication individuel (9 cas sur 11), les deux autres précisant qu'ils choisissent un moyen d'information individuel dans le cas d'un avis sectoriel, mais un moyen médiatique lorsque l'avis touche tout le réseau.

Le nombre d'individus est ici trop petit pour prétendre à une réelle variation selon la situation vécue ou la taille du réseau. Toutefois, quelques répondants (n = 9) expliquent que lors d'un avis de faire bouillir de type préventif, la notion d'urgence est beaucoup moins présente, ce qui influencerait la gestion de la communication du risque. Par exemple, le moyen de communication choisi pour informer la population peut être plus simple, en ce sens qu'on ne cherche pas à combiner les communiqués individuels et médiatiques. Selon eux, le fait que les avis préventifs soient souvent sectoriels, de courte durée et liés à des travaux de réfection ou d'entretien sur les réseaux expliquerait en partie cette façon différente de faire.

### Les raisons du choix et la perception d'efficacité

Les exploitants ont été interrogés sur ce qui les incite à choisir l'un ou l'autre des moyens de communication mentionnés ci-dessus et sur leur perception d'efficacité.

Concernant les **moyens de communication individuelle**, plusieurs répondants de petites et moyennes municipalités (n = 17) racontent que le porte-à-porte avec support papier est le moyen le plus simple et le plus efficace pour rejoindre rapidement la majorité des utilisateurs. Certains précisent que le porte-à-porte est plus efficace que l'envoi postal par le bureau de poste, les gens ne prenant pas leur courrier tous les jours (n = 3). Enfin, un individu précise que le porte-à-porte atteint son maximum d'efficacité lorsqu'il est réalisé sur l'heure du souper.

Quelques exploitants perçoivent l'envoi postal comme le moyen de communication le plus efficace pour rejoindre leurs utilisateurs (n = 6). D'autres choisissent l'envoi postal parce qu'il s'agit du moyen de communication le plus facile pour eux tout en sachant qu'il est un peu moins efficace que le porte-à-porte (n = 3)<sup>16</sup>.

16. Aucune variation n'est perçue selon le type d'avis de faire bouillir vécu.

Concernant la **combinaison de différents moyens de communication**, quelques répondants (n = 6) spécifient que cette façon de faire est efficace pour rejoindre rapidement la majorité des utilisateurs dans les moyennes et grandes municipalités. De plus, une diffusion du message à la radio locale, combinée à d'autres moyens — par exemple l'envoi postal, l'affichage public et les journaux — est perçue comme particulièrement efficace selon certains exploitants provenant de moyennes ou de grandes municipalités (n = 8). Par ailleurs, quelques répondants (n = 5) précisent que la formation en eau potable conseille d'emblée d'utiliser au moins deux moyens de communication pour informer les utilisateurs concernés lors d'un épisode de contamination microbienne de l'eau.

### Les moyens utilisés pour le rappel et la levée des avis

Les douze répondants en situation prolongée d'avis de faire bouillir mentionnent utiliser, en général, le même moyen de communication pour effectuer la diffusion initiale de l'avis et son rappel. Toutefois, ceux ayant utilisé le *porte-à-porte* comme principal moyen initial (n = 2) expliquent qu'ils ont plutôt recours au *courrier postal* pour le rappel compte tenu que ce moyen requiert moins de temps et de ressources. Également, deux répondants considèrent que les rappels par courrier postal sont uniquement nécessaires dans le cas d'avis de type non préventif. Enfin, quatre répondants ayant vécu des avis de faire bouillir ponctuels, mais dont la durée surpassait deux semaines, indiquent avoir utilisé le même moyen de communication pour l'avis initial et le rappel.

La fréquence des rappels indiquée par les répondants en situation prolongée d'avis de faire bouillir est variable d'un réseau à l'autre (voir tableau 3.1). Parmi eux, 4 déclarent respecter le règlement du MDDEP (demandant des rappels au moins une fois par période de 14 jours), ces derniers ayant tous vécus des avis non préventifs. De plus, un individu explique faire des rappels en tout temps par télédiffusion communautaire, accompagnée d'un rappel aux mois dans les journaux. Les autres qui indiquent faire des rappels moins fréquemment ont tous vécu des avis préventifs, à l'exception d'une personne.

Tableau 3.1  
Fréquence de rappel mentionnée par les répondants  
en situation prolongée d'avis de faire bouillir

Fréquence	n
Aux 14 jours (comme le règlement)	4
Aux changements de saison	1
Aux 4 mois	1
Aux 2-3 semaines	1
En tout temps (télé) et aux mois (journal)	1
Aux mois	1
Aucun rappel (car préventif)	1
Aucune diffusion	1
ND	1
<b>Total</b>	<b>12</b>

Par ailleurs, une question portait sur l'opinion des exploitants vivant des situations prolongées d'avis de faire bouillir au sujet de la fréquence du rappel des avis, telle qu'exigée par le règlement du MDDEP. Ainsi, quelques-uns (n = 6) perçoivent qu'un rappel aux 14 jours n'est pas nécessaire, tout particulièrement pour des avis de type préventif. L'un de ces individus (qui vit une situation d'avis de faire bouillir de type non préventif), ajoute que ce règlement lui semble trop rigide en ce sens que des *avis d'infraction* sont envoyés systématiquement dès que ce délai est écoulé. À l'inverse, d'autres répondants (n = 5) pensent que le rappel aux 14 jours est essentiel pour prévenir les oublis. L'un d'eux — ayant vécu des situations d'avis de faire bouillir de type préventif et non préventif — précise même que les rappels devraient être plus fréquents lors d'avis non préventifs, compte tenu des risques plus élevés pour la santé. Notons que les données issues de cette question ne se différencient pas selon le type de situation vécue par les réseaux municipaux. Effectivement, chacune des opinions est émise par des exploitants vivant tant des avis de faire bouillir préventifs que des avis de faire bouillir non préventifs.

Enfin, mentionnons que la majorité des répondants déclare qu'ils diffusent (ou qu'ils diffuseraient) la levée de l'avis par le même moyen de communication utilisé initialement pour l'émettre, et ce, tant auprès de la population qu'auprès des établissements desservis par leur réseau. Par contre, ceux ayant nommé le *porte-à-porte* comme principal moyen de diffusion initial expliquent qu'ils ont (ou auraient) davantage recours au *courrier postal* pour la levée de l'avis étant donné l'état d'urgence de la situation qui est moindre dans ce contexte.

### 3.2 Comment se caractérisent les messages diffusés?

Les exploitants ont été invités à fournir une copie de leur message d'avis de faire bouillir afin d'en faire une appréciation sommaire par analyse de contenu. Ainsi, 35 messages ont été recueillis (et 5 répondants n'ont pas pu donner suite à cette demande)<sup>17</sup>. Parmi ces 35 messages, 8 sont très récents (2008-2009), 10 datent de 2006-2007, 5 datent de 2004-2005 et 2 de 2003 ou moins; 6 messages n'ont aucune date visible et 4 représentent des modèles (non datés).

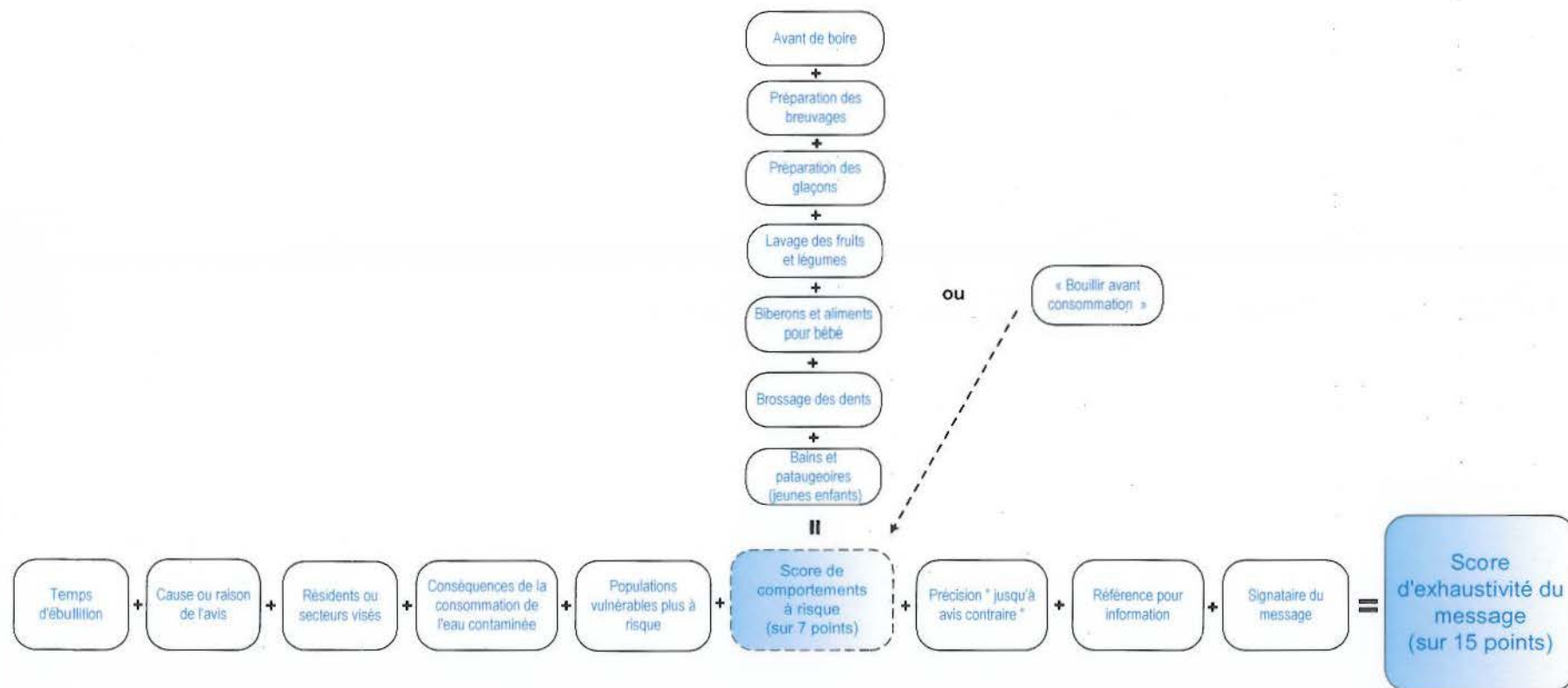
#### L'analyse de contenu des messages

L'analyse de contenu des messages porte sur deux principaux volets, soit la précision des comportements à risque et l'exhaustivité des messages. Deux scores sont calculés pour chacun des messages, un score de comportements à risque et un score d'exhaustivité du message. Les éléments examinés pour ces deux scores sont résumés à la figure de la page suivante, ces derniers étant inspirés des suggestions émises dans la fiche synthèse intitulée « Avis d'ébullition de l'eau », produite par le *Groupe scientifique sur l'eau* de l'INSPQ 2003.

Comme la figure 3.2a l'illustre, pour le **score de comportements à risque**, un message peut atteindre un score **maximum de 7 points**, ce qui signifie que les 7 comportements à risque sélectionnés pour l'analyse sont présents dans le message d'avis de faire bouillir. Ces 7 comportements sont illustrés à la verticale au-dessus de la case *score de comportements à risque* dans la figure.

17. Pour les réseaux n'ayant jamais vécu d'épisode d'avis de faire bouillir et ceux dont l'expérience vécue était trop éloignée, une copie d'un modèle d'avis de faire bouillir préétabli à l'avance était demandée (lorsque disponible).

Figure 3.2a  
 Éléments considérés pour le calcul du score d'exhaustivité et du score de comportements à risque  
 pour chacun des messages analysés



En outre, si un message comporte uniquement la mention générale *bouillir avant consommation*, il obtient le score de 1 sur 7 pour celle-ci. Pour le **score d'exhaustivité**, un message peut atteindre un score **maximum de 15 points**, ce qui comprend les 8 mentions d'exhaustivité retenues pour l'analyse, additionnées des 7 comportements à risque (considérés pour le score de comportements à risque). Les 8 mentions d'exhaustivité retenues sont illustrées à l'horizontale dans la figure 3.2a.

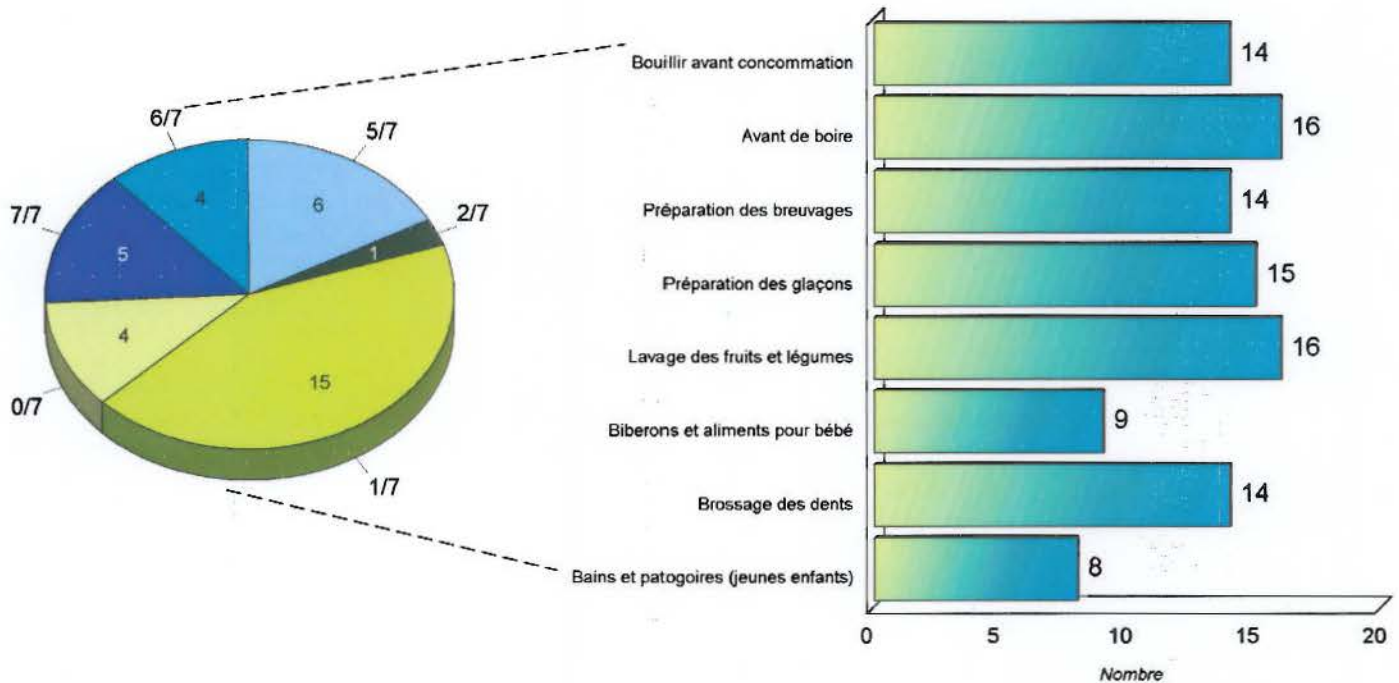
Les principaux résultats de l'analyse de contenu des messages sont illustrés par les figures suivantes. En premier lieu, la figure 3.2b montre à gauche que 15 des 35 messages comportent la mention d'un seul comportement à risque — *bouillir avant consommation* la plupart du temps — et que 4 autres messages ne spécifient aucun comportement à risque. Inversement, la figure 3.2b dévoile que 15 autres messages détaillent 5 à 7 des comportements à risque considérés.

La même figure illustre à droite la fréquence de mention de chacun des comportements à risque. On y observe d'emblée que les messages mentionnent moins fréquemment la recommandation portant sur les *biberons et aliments pour bébés* et celle des *bains et pataugeoires des jeunes enfants*.

Figure 3.2b

Score de comportements à risque obtenu par les messages analysés (n = 35)

Fréquence de mention de chacun des comportements à risque



Note : Comme plusieurs réseaux combinent des mentions de comportements à risque, le total excède 40.

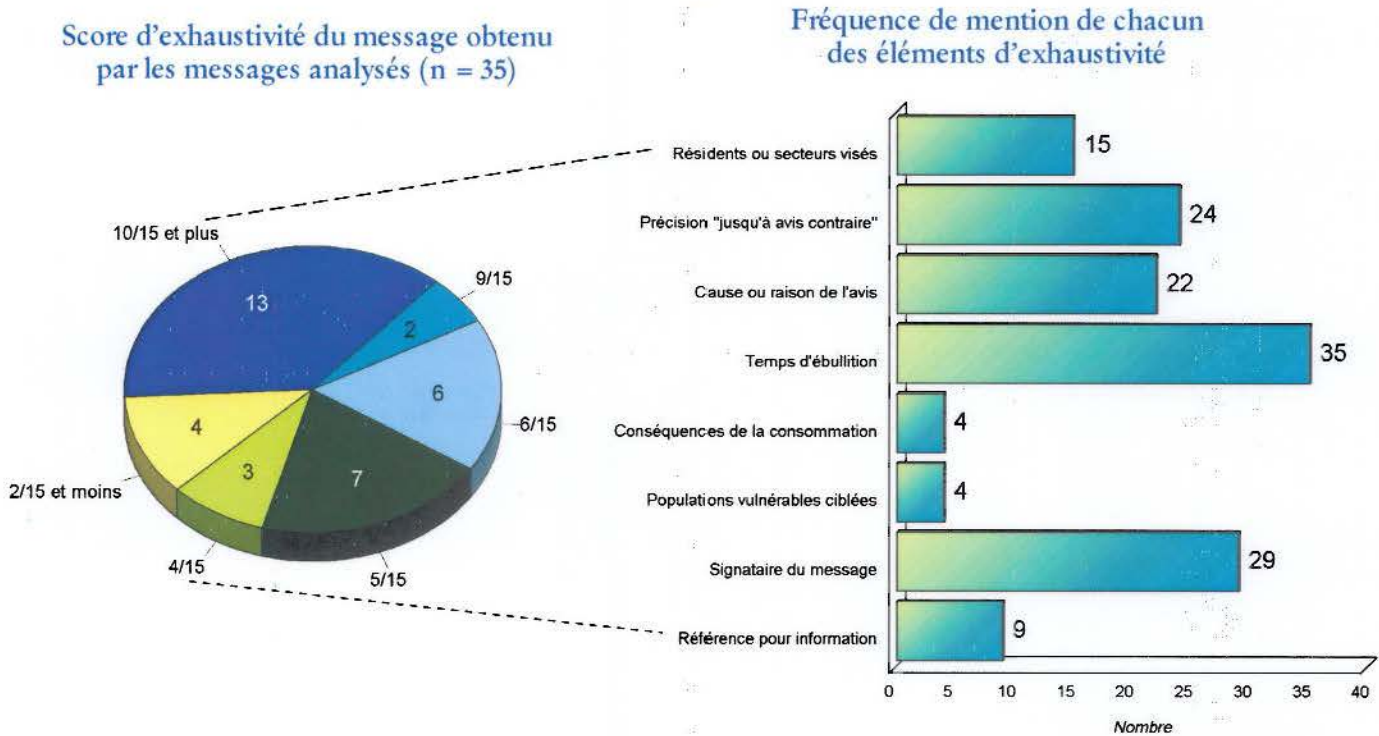
Pour sa part, la figure 3.2c expose à gauche que 14 des 35 messages obtiennent un score d'exhaustivité de 5 ou moins sur 15, ces derniers représentant des messages qui précisent peu d'information. De plus, celle-ci illustre que 13 des 35 messages atteignent un score d'exhaustivité de 10

à 12 sur 15, à savoir qu'ils sont mieux détaillés<sup>18</sup>. L'annexe E illustre des exemples de messages selon le score d'exhaustivité et le score de comportements à risque qu'ils obtiennent.

Afin de vérifier l'hypothèse sous-tendant que les messages plus récents soient plus complets, les scores d'exhaustivité obtenus par chacun des messages ont été croisés avec la variable de la date des messages. Cette opération n'a pas permis de confirmer cette hypothèse (probablement en raison des petits nombres).

La fréquence de mention de chacun des éléments d'exhaustivité est exposée à droite dans la figure 3.2c. Il est visiblement remarqué que la *conséquence de la consommation de l'eau contaminée* est un élément rarement invoqué dans les messages étudiés, tout comme la mention des *populations vulnérables plus à risque* et la citation d'une *référence pour information*.

Figure 3.2c



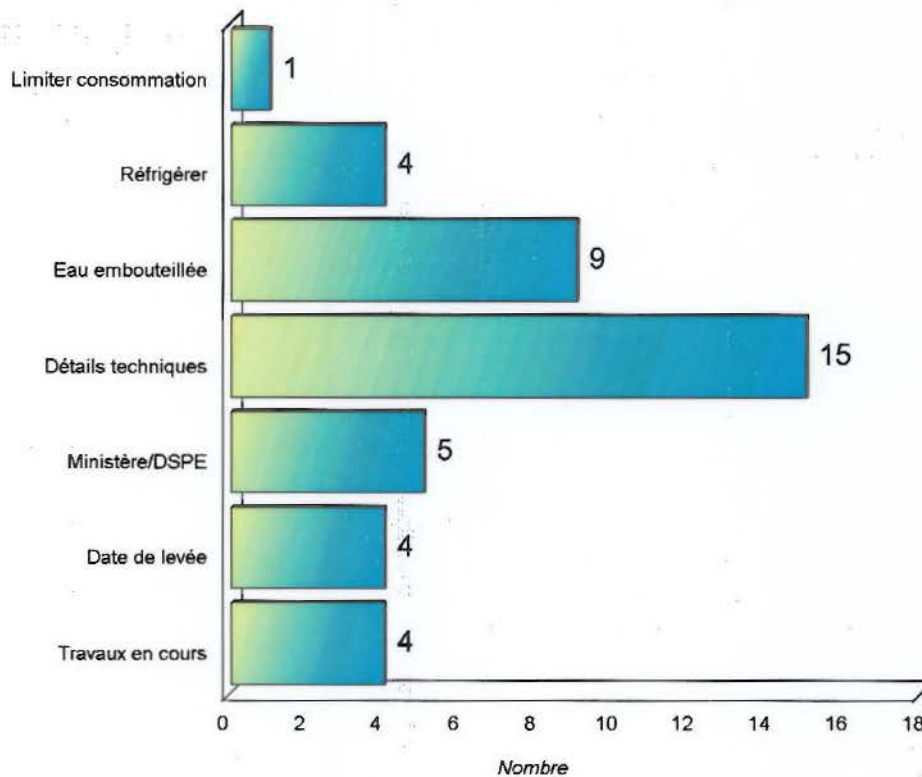
Note : Comme plusieurs réseaux combinent des mentions d'éléments d'exhaustivité, le total excède 40.

La figure 3.2d expose quelques autres éléments relevés dans certains des messages qui obtiennent un haut score d'exhaustivité (ces éléments n'ayant pas été inclus dans son calcul). Il ressort notamment que des comportements sont proposés pour compléter les messages, tels que celui de *limiter la consommation d'eau au minimum* (n = 1), de *réfrigérer l'eau bouillie* (n = 4) et d'*utiliser de l'eau embouteillée* (n = 9). En outre, il est dénoté que certains messages précisent la date de levée de l'avis (n = 4) ou que des mesures sont en cours afin de régler la situation le plus rapidement possible (n = 4). En outre, 5 messages font mention d'une recommandation du MDDEP ou de la DSPE pour expliquer

18. Comme le score d'exhaustivité des messages inclus les comportements à risques, les mêmes 19 messages sont associés aux scores faibles ou à améliorer.

l'avis de faire bouillir, ce qui peut influencer positivement ou négativement la crédibilité accordée aux messages, selon les perceptions des individus.

Figure 3.2d  
Autres caractéristiques des messages observées  
(mais non considérées pour le calcul du score d'exhaustivité)



La figure ci-dessus montre également que 15 des 35 messages utilisent des **détails techniques** ou **scientifiques** pour expliquer la cause de l'avis de faire bouillir, ces messages paraissant moins accessibles sur le plan linguistique. En voici quelques exemples :

- « Des analyses bactériologiques ont indiqué la présence de contamination dans l'eau brute du puits municipal. ».
- « Nous avons présentement une défectuosité au niveau d'un régulateur de pression ce qui brouille l'eau. ».
- « Présence d'un coliforme fécal lors de la dernière analyse. ».
- « Il y a des essais de pompage prolongés (72 heures) au site du nouveau puits. ».
- « L'analyse de l'eau brute aux puits 7 et 8 a démontré la présence de E. coli. ».

Les temps d'ébullition mentionnés dans les 35 messages analysés sont les suivants : 29 indiquent un temps d'ébullition jugé approprié (*faire bouillir l'eau 1 minute* ou *faire bouillir au moins 1 minute*) et 6 jugé inadéquat (*faire bouillir 5 minutes* ou *au moins 5 minutes*). À ce propos, il est intéressant de comparer les durées d'ébullition précisées par les messages des 4 municipalités ayant participé au sondage (au chapitre 1) avec les perceptions des populations et des exploitants concernés. Le tableau 3.2a montre notamment que les 4 municipalités proposent des temps d'ébullition adéquats dans leur message : les municipalités B, C et D suggèrent le temps d'ébullition de *1 minute* et la municipalité A propose de faire bouillir *au moins 1 minute*. De même, les exploitants des municipalités B, C et D mentionnent un temps d'ébullition approprié (*1 minute*), lorsqu'ils sont questionnés à ce sujet. Toutefois, l'exploitant de la



municipalité A mentionne que l'ébullition de l'eau n'est pas réellement nécessaire pour son cas particulier.

**Tableau 3.2 a**  
**Comparaison des durées d'ébullition indiquées par les messages,**  
**les exploitants et les populations**  
**des quatre municipalités participantes au sondage**

Municipalités	Durée d'ébullition dans le message	Opinion de l'exploitant	Durée d'ébullition selon la population			
			Conforme au message	%	Autres durées	%
A	Au moins 1 minute	Ébullition non nécessaire	Au moins 1 minute	18	5 minutes et plus	6
B	1 minute	1 minute	1 minute	17	5 minutes et plus	26
C	1 minute	1 minute	1 minute	9	5 minutes et plus	35
D	1 minute	1 minute	1 minute	48	5 minutes et plus	0

Le même tableau montre aussi que la population de la municipalité D se démarque, en ce sens que près de la moitié des citoyens indique un temps d'ébullition conforme au message (1 minute), ce qui est élevé par rapport aux 3 autres municipalités<sup>19</sup>. Les populations des municipalités D et A se distinguent par le fait que peu d'individus rapportent des temps d'ébullition de 5 minutes et plus. De plus, la population interrogée dans la municipalité C se différencie inversement où une faible proportion d'individu précise de faire bouillir l'eau 1 minute. De même, des municipalités B et C présentent des proportions élevées d'individus indiquant des temps d'ébullition de 5 minutes et plus.

### 3.3 Quels éléments de contenu des messages pourraient possiblement favoriser leur efficacité?

Les exploitants ont été questionnés à propos de l'efficacité des messages qu'ils utilisent afin d'informer les utilisateurs d'un avis de faire bouillir l'eau. Plus de la moitié des répondants (n = 26) perçoit leur message suffisant pour convaincre les gens de suivre la recommandation de faire bouillir l'eau, alors que peu d'individus perçoivent le contraire (n = 4)<sup>20</sup>.

Le point de vue général des exploitants à propos du contenu nécessaire d'un message d'avis de faire bouillir a été également vérifié. Le tableau 3.3 expose les réponses obtenues sur le sujet, de même que la comparaison du contenu réel des messages diffusés par les mêmes individus.

19. Pour cette partie d'analyse, les marges d'erreur du sondage à la population sont reprises et seules les différences significatives sont relevées.

20. Notons que 10 répondants ont répondu *ne sais pas* ou *ne s'applique pas* à cette question.

Tableau 3.3  
Distribution de fréquence pour chacun des éléments d'information nécessaires  
d'inclure dans un message d'avis de faire bouillir (selon les exploitants)  
et comparaison avec leur propre message

Éléments du message	Opinion des exploitants (n = 35) *	Présence dans leur message (n = 35)
Risques ou conséquences pour la santé	14	2
Cause ou source du problème	13	9
Comportements à adopter (ex. pour le lavage des aliments)	12	8
Temps d'ébullition	9	9
Levée de l'avis	5	4
Clientèles vulnérables	4	1
Préciser si préventif et/ou le secteur	4	3
Mention "ministère"	1	0
Forme du message **		
<i>Message bref, simple et clair</i>	8	--
<i>Présentation (gros, gras, couleur)</i>	5	--
<i>Mots percutants (ex. important)</i>	5	--
<i>Ne pas être alarmiste</i>	2	--
Ne sais pas	2	na

\*Notons que l'opinion des cinq exploitants qui n'ont pas été en mesure de fournir un message d'avis de faire bouillir est exclue afin de rendre les données comparables.

\*\* Il n'était pas possible par cette étude de mesurer les éléments qui concernent la *forme du message*. C'est pourquoi aucune donnée portant sur ce sujet n'est présentée dans la dernière colonne du tableau.

D'une part, ce tableau montre que plus du tiers des répondants (n = 14) énoncent que le message d'avis de faire bouillir doit préciser les **risques de santé** associés à la non-observance de l'avis. Par ailleurs, la majorité de ces individus n'invoque pas cet aspect dans leur propre message.

Également, plus du tiers des exploitants interrogés (n = 13) conçoivent que l'avis de faire bouillir doit préciser la **cause du problème**, dont un peu plus de la moitié des messages correspondants (n = 9) contient cette information. Un nombre similaire d'individu (n = 12) évoque qu'il est nécessaire de notifier les **comportements à risque** relatifs à l'usage de l'eau contaminée — par exemple pour la préparation des jus et des glaçons, le lavage des fruits et des légumes, etc. — tandis que 8 d'entre eux énoncent ces éléments dans leurs propres messages<sup>21</sup>. Enfin, 9 personnes relatent l'importance de mentionner le **temps d'ébullition** dans l'avis. Tous les messages analysés contiennent cet élément d'information, quoiqu'il ne s'agisse pas toujours du temps d'ébullition approprié (comme évoqué précédemment).

21. Les messages obtenant un score de comportements à risque de 5 à 7 sur 7 sont ici considérés comme faisant preuve de cet élément.

Dans des fréquences plus petites, les mentions de la **date de levée** de l'avis, des **clientèles plus vulnérables**, du **secteur visé** ou du **type d'avis en vigueur** et la **recommandation d'un ministère ou de la DSPE** ont été rapportées par quelques répondants. Cependant, l'examen de la dernière colonne du tableau montre que ce ne sont pas tous les individus qui mettent leurs suggestions en application dans leurs propres messages.

Enfin, quelques autres éléments ressortent au sujet de la **forme du message**, essentiellement concernant le langage utilisé et le format de présentation. À ce sujet, l'analyse des messages n'a pas ciblé les éléments mentionnés par les exploitants, ce qui rend la comparaison difficile. Notons néanmoins que parmi ceux qui déclarent qu'un message d'avis de faire bouillir doit être **bref, simple et clair**, plus de la moitié utilise des détails techniques ou scientifiques dans leur message (5 sur 8).

En somme, l'information fournie par ce chapitre mettent en lumière différents éléments qui pourraient être considérés afin d'améliorer le contenu des messages d'avis de faire bouillir diffusés par les exploitants de la région.



# 4

Est-ce que certains facteurs  
semblent être en lien avec l'observance  
des avis de faire bouillir l'eau  
chez les populations à l'étude?



**Ce quatrième chapitre** vise à faire l'analyse des trois sources de données à l'étude, de manière à identifier de potentiels éléments d'influence quant à l'observance des avis de faire bouillir l'eau chez les populations. Ainsi, les perceptions des populations des quatre réseaux municipaux participants (au chapitre 1) sont comparées avec l'opinion des exploitants des mêmes réseaux (au chapitre 2) et avec les caractéristiques des avis de faire bouillir qui leur correspondent (au chapitre 3). Le tableau 4a, exposé à la page suivante, permet d'examiner le croisement entre ces trois sources de données.

Le point de départ de l'analyse correspond à la première colonne du tableau 4a, soit **la proportion d'individus qui adoptent un comportement non à risque pour boire à la suite de la réception de l'avis** dans chacune des municipalités. Ainsi, comme cette proportion est significativement plus élevée chez les résidents des municipalités B et C (82 % et 80 %), comparativement aux municipalités A et D (53 % et 55 %), l'analyse consiste à examiner si certains éléments des résultats obtenus semblent distinguer les municipalités B et C des deux autres. Les lignes suivantes se consacrent à cette analyse.

#### **4.1 Est-ce que le niveau de risque et l'efficacité du moyen perçus par les populations sont en lien avec leur comportement de consommation d'eau?**

Comme illustré à la deuxième colonne du tableau 4a, les résidents des municipalités B et C sont proportionnellement plus nombreux à percevoir un risque élevé d'avoir des problèmes de santé en buvant directement l'eau du robinet (42 % et 46 %), par comparaison à ceux des municipalités A et D (25 % et 16 %). Le risque perçu semble donc être en lien avec le comportement d'observance des populations à l'étude. Ceci semble cohérent avec la littérature qui nous apprend que la perception du risque des individus quant à leur environnement constituent la meilleure base d'information permettant de prédire leurs réponses à celui-ci (Covello 1995; Lévesque 1993; Messely 1992).

Il apparaît aussi logique de croire que le fait de percevoir l'ébullition de l'eau comme un geste efficace afin de pouvoir la boire sans danger est déterminant de l'adoption ou non de ce comportement. Les données présentées au chapitre 1 confirment cette hypothèse, à savoir que les buveurs d'eau bouillie perçoivent en plus grande proportion ce geste comme *très* ou *assez efficace* par rapport aux autres types de consommateurs. Toutefois, les données de la troisième colonne du tableau 4a pour la même variable (la perception d'efficacité de faire bouillir l'eau) ne permettent pas d'observer de différence entre les citoyens des municipalités B et C, par rapport aux deux autres municipalités. Le fait que la consommation d'eau embouteillée soit proportionnellement élevée dans ces municipalités explique probablement ce dernier constat.

Tableau 4a : Comparaison des résultats obtenus par le sondage populationnel, l'analyse des messages et les entrevues avec les exploitants

Perception des populations			Diffusion des avis de faire bouillir				Perception des exploitants					
Observance (pour boire)	Risque perçu (élevé)	Efficacité de bouillir (efficace)	Moyen(s) de communication	Score d'exhaustivité	Score de comportements à risque	Éléments du message	Contexte	Facilité à convaincre	Conscience professionnelle (cote 1-10)	Efficacité de bouillir	Attitude en entrevue	
A	53 %	25 %	33 %	Télé communautaire et journal local	5 sur 15	1 sur 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bouillir avant consommation</li> <li>▪ Temps d'ébullition</li> <li>▪ Résidents ou secteurs visés</li> <li>▪ Précise jusqu'à avis contraire</li> <li>▪ Signataire du message</li> <li>▪ Ministère/DSPE*</li> </ul>	Avis imposé et perçu non nécessaire	Très difficile	N/A	Ébullition non nécessaire	Sujet irritant le répondant, moins bonne collaboration
B	82 %	42 %	30 %	Courrier postal et radio	6 sur 15	1 sur 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bouillir avant consommation</li> <li>▪ Temps d'ébullition</li> <li>▪ Résidents ou secteurs visés</li> <li>▪ Précise jusqu'à avis contraire</li> <li>▪ Cause ou raison de l'avis</li> <li>▪ Signataire du message</li> <li>▪ Détails scientifiques*</li> </ul>	Compréhension de la situation	Facile	8	Très efficace	Bonne collaboration
C	80 %	46 %	23 %	Courrier postal	2 sur 15	1 sur 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bouillir avant consommation</li> <li>▪ Temps d'ébullition</li> </ul>	Compréhension de la situation et souhait de maintenir l'avis pour protéger les citoyens	Facile	10	Très efficace	Bonne collaboration
D	55 %	16 %	44 %	Courrier postal et journal local	2 sur 15	1 sur 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bouillir avant consommation</li> <li>▪ Temps d'ébullition</li> </ul>	Avis imposé et perçu non nécessaire	Ne sais pas	6	Assez efficace, mais non nécessaire	Sujet irritant le répondant, moins bonne collaboration

\* Ces éléments n'étaient pas considérés dans le score d'exhaustivité.

## 4.2 Est-ce que la nature de la diffusion de l'avis est en lien avec le comportement d'observance des populations?

Les lignes suivantes examinent si des composantes telles que le moyen utilisé pour émettre l'avis et le contenu du message diffusé semblent influencer l'efficacité de la communication, comme certains auteurs le reconnaissent (Nelson 2002).

Dans le tableau 4a, les colonnes classées sous le titre *Diffusion des avis de faire bouillir* synthétisent les principales caractéristiques des avis émis, par les quatre municipalités à l'étude, soit concernant les moyens de communication qu'elles utilisent et le contenu des messages (scores d'exhaustivité et de comportements à risque, éléments du message). Notamment, il est observé que ces quatre municipalités diffusent leurs avis de manières différentes. En effet, la municipalité A n'utilisent aucun moyen de communication individuel, mais uniquement des moyens médiatiques (télé communautaire et journal local). Les municipalités B et D emploient la combinaison d'un moyen individuel (le courrier postal) et d'un moyen médiatique (la radio pour l'une, le journal local pour l'autre), alors que la municipalité C a recours uniquement à un moyen de communication individuel (courrier postal). L'examen de ces données ne permet pas de conclure que le moyen de communication utilisé est en lien avec l'observance de l'avis chez les populations, puisque les municipalités B et C ne se distinguent pas par rapport aux deux autres pour cette composante.

Quant au contenu des messages, il ressort d'abord que les quatre municipalités obtiennent toutes un score de comportement de 1 sur 7, ce qui signifie qu'aucune d'elles ne précise de comportement à risque relié à l'avis de faire bouillir (et qu'elles expriment uniquement la mention générale *bouillir avant consommation* dans leur message). On observe aussi que les municipalités A et B obtiennent un score d'exhaustivité plus élevé que les deux autres pour ce qui est des éléments contenus dans leurs messages. Ici encore, les données disponibles ne permettent pas d'affirmer que le contenu du message est en lien avec l'observance de l'avis dans les municipalités à l'étude, étant donné que les municipalités B et C ne se différencient pas, en regard des deux autres, pour cette variable.

Les données à l'étude concernant la diffusion des avis de faire bouillir, soit pour les moyens de communication utilisés et pour le contenu des messages diffusés, ne permettent pas de confirmer que ces éléments influencent l'efficacité de la communication.

## 4.3 Est-ce que le degré d'importance que les exploitants accordent aux avis de faire bouillir l'eau est en lien avec le comportement d'observance des populations?

Le dernier bloc d'information du tableau 4a (sous le titre *Perception des exploitants*) illustre la perception et l'attitude des exploitants des quatre municipalités à l'étude à propos de leur contexte d'avis de faire bouillir. D'emblée, en observant l'ensemble des données de cette section, les municipalités B et C (où la proportion d'individus adoptant un comportement non à risque est plus élevée) ont tendance à se distinguer des deux autres.

En détail, dans ces deux municipalités (B et C), il est dénoté que les exploitants ont une attitude d'ouverture et qu'ils expliquent d'une manière compréhensive le contexte pour lequel leur municipalité est en avis de faire bouillir l'eau. À l'inverse, dans les municipalités A et D (où la proportion d'individus adoptant un comportement non à risque est plus faible), il est observé que les exploitants ont un ton irrité

lorsqu'ils sont questionnés sur leur contexte d'avis de faire bouillir : ils indiquent que cette situation leur est imposée par le MDDEP et ils perçoivent qu'il ne serait pas nécessaire d'émettre un tel avis.

De plus, les exploitants des municipalités B et C perçoivent qu'il est facile de convaincre les gens de suivre la recommandation de faire bouillir l'eau avant de la consommer, alors que celui de la municipalité A déclare le contraire (très difficile) et celui de la municipalité D, qu'il ne sait pas.

Aussi, selon les exploitants des municipalités B et C, le degré d'importance de leur travail sur la santé de la population se situe respectivement à 8 et 10 sur 10, tandis que l'exploitant de la municipalité D était le seul (parmi tous les répondants du chapitre 2) à répondre la cote de 6 sur 10<sup>22</sup>.

Également, les exploitants des municipalités B et C pensent que faire bouillir l'eau lorsqu'elle est contaminée est une mesure très efficace pour pouvoir la boire sans danger. Pour sa part, l'exploitant de la municipalité A déclare qu'il n'est pas réellement approprié de faire bouillir l'eau dans son contexte lorsqu'il est questionné à ce sujet. Similairement, l'exploitant de la municipalité D perçoit que faire bouillir l'eau lorsqu'elle est contaminée est une mesure assez efficace, mais précise aussi qu'il n'est pas nécessaire de le faire par rapport au cas particulier de sa municipalité<sup>23</sup>.

En définitive, les données laissent penser que la perception et l'attitude des exploitants à l'étude, quant aux contextes d'avis de faire bouillir qu'ils vivent, est en lien avec le comportement d'observance de leurs populations respectives.

---

22. La question portant sur l'importance accordée à la gestion de la qualité de l'eau ne s'appliquait pas à l'exploitant de la municipalité A, compte tenu de son contexte particulier où il y a absence d'un réseau de distribution d'eau potable.

23. Précisons que l'exploitant de cette municipalité perçoit son contexte comme différent en expliquant que ses résultats d'analyse d'eau sont conformes et que ce sont uniquement les sources d'approvisionnement en eau qui sont vulnérables.







# 5

## Discussion et recommandations



## Les quatre chapitres précédents

descrivent en détail les résultats obtenus par les différentes méthodes de collecte d'information utilisées. Ce cinquième chapitre vise maintenant à dresser une synthèse de ces résultats, tout en discutant des pistes de réflexion qui en émergent, dans une perspective d'amélioration de l'observance des avis de faire bouillir chez les populations visées.

En regard aux objectifs poursuivis par cette étude, les résultats obtenus par la consultation des populations et des exploitants dévoilent notamment que les avis de faire bouillir diffusés semblent avoir une incidence sur le type d'eau consommé pour *boire* chez les gens. Effectivement, 71 % des répondants qui déclarent avoir reçu un avis de faire bouillir adoptent un comportement adéquat en consommant de l'eau bouillie (8 %), mais surtout de l'eau embouteillée (63 %). De même, plusieurs personnes évoquent des raisons liées à l'influence d'un avis de faire bouillir pour expliquer leur comportement de consommation d'eau (77 % des buveurs d'eau bouillie, 54 % des buveurs d'eau embouteillée et 36 % des buveurs d'eau traitée). Toutefois, il ne faut pas perdre de vue que certains individus désignent d'autres raisons que la réception d'un avis de faire bouillir pour expliquer leur comportement de consommation d'eau, et ce, particulièrement chez les buveurs d'eau embouteillée (46 %) et d'eau traitée (64 %). Sachant que les buveurs d'eau embouteillée étaient classés dans la catégorie des individus *adoptant un comportement non à risque* pour évaluer le degré d'observance, ceci porte à croire que l'incidence réelle des avis de faire bouillir émis est un peu moins accentuée que ne l'indiquent les données statistiques recueillies.

En outre, les avis de faire bouillir l'eau semblent avoir un effet moins prononcé sur les habitudes de consommation d'eau *pour préparer des jus et des glaçons*. En fait, parmi les personnes qui disent avoir reçu un avis de faire bouillir et qui adoptent un comportement non à risque pour boire un verre d'eau, 12 % utilisent plutôt l'eau du robinet non bouillie pour préparer des jus et des glaçons. D'ailleurs, ces résultats rejoignent certaines études dévoilant que les avis de faire bouillir l'eau sont souvent observés de manière incomplète par la population visée (Willlocks et al. 2000; O'Donnell et al. 2000), à savoir que les individus appliqueraient l'avis pour boire, tout en adoptant d'autres comportements à risque comme celui d'utiliser de l'eau non bouillie pour le brossage des dents, le lavage des aliments non destinés à la cuisson, etc.

Ceci dit, dans la présente étude, ce constat relatif à l'observance incomplète de l'avis de faire bouillir s'explique probablement par le fait que les quatre municipalités à l'étude pour le sondage diffusent toutes des avis généraux, qui ne mentionnent pas les comportements à risque associés à l'utilisation de l'eau contaminée, par exemple pour la préparation des breuvages, le lavage des fruits et des légumes ou le brossage des dents. Ces résultats s'apparentent à ceux obtenus par Angulo et al. (1997), qui suggèrent que le degré d'observance des avis peut dépendre du contenu du message véhiculé. Par ailleurs, l'analyse de contenu des messages, réalisée au chapitre 3, montre que plus de la moitié d'entre eux (20 sur 35) n'évoque pas de tels comportements à risque. Or, parmi les exploitants interrogés, le tiers perçoit qu'il est nécessaire de mentionner les comportements à risque relatifs à l'usage de l'eau contaminée dans les messages afin que la population visée adopte la recommandation de *faire bouillir l'eau*. En définitive, quoique la mention des différents comportements à risque ne soit pas une obligation pour les exploitants (si l'on se réfère au *Règlement sur la qualité de l'eau potable*), ces constats, tout comme ceux des autres études citées, démontrent la pertinence que les exploitants les

incluent dans leurs futurs messages d'avis de faire bouillir afin que les utilisateurs s'exposent le moins possible au risque associé à la consommation de l'eau contaminée.

Il paraît aussi nécessaire de revenir sur le fait que les avis de faire bouillir diffusés semblent avoir un effet non désirable sur le comportement de consommation de certains individus. Effectivement, certains buveurs d'eau traitée (36 %) considèrent qu'ils adoptent un comportement non à risque et respectent l'avis de faire bouillir en utilisant ce type d'appareil. Le recours à cette alternative découle possiblement du fait que les populations à l'étude sont toutes aux prises avec une situation prolongée, voire chronique, d'avis de faire bouillir l'eau. Quoiqu'il en soit, selon Santé Canada (2008), l'utilisation de systèmes de traitement de l'eau, comme le pichet filtrant, l'adoucisseur d'eau, le filtre au sel, le filtre au charbon et l'osmose inverse, ne permet pas d'éliminer adéquatement les contaminants et les risques liés à la consommation de l'eau du robinet. Encore ici, ce constat laisse entrevoir une piste d'amélioration intéressante quant au contenu des messages d'avis de faire bouillir l'eau. Il paraîtrait adéquat que, dans les messages d'avis de faire bouillir, les exploitants avisent les utilisateurs que ces systèmes de traitement de l'eau ne les protègent pas des risques liés à la consommation de l'eau contaminée.

Quelques autres éléments concernant le contenu des messages sont notables dans cette étude en vue de les améliorer. Notamment, peu de messages évoquent les recommandations relatives aux biberons et aliments pour bébés et aux baignoires et pataugeoires des jeunes enfants. Il est possible de croire que de telles mentions seraient appréciées par les jeunes familles et les services de garde, si l'on considère que la présence d'enfants dans les ménages vient probablement accentuer la sensibilité au risque à la santé. En outre, la plupart des exploitants pensent qu'il est important de parler des conséquences de la consommation de l'eau contaminée dans un avis d'ébullition de l'eau, alors qu'ils sont en réalité très peu nombreux à le faire dans leur propre message. Ce constat est révélateur si l'on estime que l'un des objectifs de la communication d'un avis de faire bouillir est d'informer les citoyens sur les risques pour leur santé. Enfin, la présence de détails techniques ou scientifiques est dénotée dans près de la moitié des messages examinés, lesquels il ne paraît pas essentiel d'inclure dans un avis de faire bouillir destiné à des citoyens. Par ailleurs, ces détails techniques ne peuvent-ils pas nuire à la compréhension du message par la population concernée? En somme, la révision des éléments de contenu *nécessaires* aux messages d'avis de faire bouillir pourrait sans doute contribuer à leur amélioration et, du même coup, à leur rétention et à l'observance des populations visées.

Ceci dit, quelques éléments intéressants ressortent au sujet de la rétention de l'information véhiculée par les avis de faire bouillir émis. Certes, les avis de faire bouillir l'eau semblent rejoindre les populations, puisque la grande majorité des répondants a bel et bien souvenir d'avoir reçu un avis de faire bouillir l'eau. D'ailleurs, bon nombre d'exploitants perçoivent qu'ils rejoignent efficacement et rapidement leurs utilisateurs par les divers moyens de communication qu'ils utilisent. Cependant, le fait de rejoindre les gens ne semble pas permettre une rétention significative ou juste du contenu des messages d'avis de faire bouillir. D'abord, lorsqu'ils sont questionnés à propos de ce que recommandait précisément l'avis, 4 % des gens ne se souviennent plus du contenu du message. De plus, parmi ceux qui disent se souvenir du contenu des messages, 65 % précisent un temps d'ébullition et ces derniers sont divers. D'une part, seulement 33 % des répondants donnent une réponse adéquate (*1 minute ou au moins 1*

*minute*), cette proportion paraissant *petite* si l'on considère que les différentes populations à l'étude sont exposées aux messages d'avis de faire bouillir régulièrement depuis trois ans ou plus. D'autre part, le tiers des individus cite des temps d'ébullition inappropriés, sans compter ceux qui ne rapportent aucun temps d'ébullition (35 %). Plus encore, dans l'ensemble de la population interrogée, certains individus retiennent uniquement du message de *ne pas boire l'eau* (2 %). Quoique la majorité des citoyens à l'étude perçoit que les messages d'avis de faire bouillir étaient très faciles à comprendre, la variabilité des réponses obtenues, lorsqu'ils sont interrogés sur ce que recommandait l'avis reçu, soulève des préoccupations par rapport à ce que retiennent les gens du message. Certes, la présente étude n'avait pas initialement pour objectif de déterminer avec précision le degré de rétention des messages par les populations. Néanmoins, considérant que peu d'individus disent avoir été inquiétés par la communication de l'avis et sachant que les messages diffusés par les quatre municipalités à l'étude étaient brefs et généraux, il paraît pertinent de formuler l'hypothèse voulant que le contenu des messages n'ait pas permis, de façon optimale, que l'information communiquée soit assimilée en profondeur par les populations.

Concernant la rétention des messages, il paraît aussi notable que bon nombre d'exploitants et de citoyens retiennent de faire bouillir l'eau *au moins 1 minute* pour contrer la contamination microbienne de l'eau. Certes, ce constat paraît légitime, puisque le *Règlement sur la qualité de l'eau potable* et la fiche synthèse sur l'avis d'ébullition de l'eau de l'INSPQ emploient cette expression. Cependant, la manière dont peut être interprétée une telle expression semble discutable, le terme *au moins* pouvant être interprété comme *environ 1 minute* ou comme *1 minute et plus*. Considérant que l'ébullition prolongée de l'eau peut mener à la concentration élevée, même nuisible, de certains contaminants, il apparaîtrait intéressant qu'une autre étude vérifie spécifiquement comment la population interprète et applique le message de *faire bouillir l'eau au moins 1 minute*, ou du moins qu'un groupe d'experts revoie la pertinence d'utiliser cette expression.

Dans un autre ordre d'idées, l'examen des données recueillies permet d'identifier certains facteurs qui paraissent en lien avec l'observance des avis de faire bouillir l'eau. D'une part, il ressort que les citoyens des municipalités où la proportion d'individus *adoptant un comportement non à risque* est plus élevée sont significativement plus nombreux à percevoir un risque élevé d'avoir des problèmes de santé en buvant directement l'eau du robinet. Cette observation suggère ainsi que la perception du risque serait en lien avec les habitudes adéquates de consommation d'eau, ce qui rejoint la littérature sur la communication du risque (Covello 1995; Lévesque 1993; Messely 1992).

D'autre part, la perception et l'attitude des exploitants à l'égard de leur contexte d'avis d'ébullition paraissent en lien avec le comportement d'observance des populations à l'étude. En effet, dans les municipalités où la proportion d'individus *adoptant un comportement non à risque* est plus faible, les exploitants semblent avoir une attitude négative vis-à-vis leur contexte et pensent qu'il n'est pas nécessaire d'émettre un avis de faire bouillir l'eau aux citoyens. L'inverse est observé dans les municipalités où la proportion d'individus *adoptant un comportement non à risque* est plus élevée. Ces résultats semblent s'apparenter à certains écrits indiquant notamment que l'émetteur du message représente l'un des éléments déterminant de la perception du risque chez les populations, où les actions, les mots utilisés et les attitudes non

verbales influencent cette perception (Messely 1992; Covello 1992; Belzile et Fafard 2005). Au regard de ce constat, des activités éducatives destinées aux exploitants des réseaux de distribution d'eau potable de la région pourraient permettre d'améliorer leur compréhension et leurs perceptions relatives à la contamination bactériologique de l'eau et aux avis de faire bouillir l'eau. Également, de telles activités pourraient tenir compte du fait que plusieurs des exploitants interrogés ont manifestés le besoin d'améliorer leurs connaissances dans le domaine du traitement et de la distribution de l'eau potable notamment sur l'interprétation des résultats d'analyse, les contaminants bactériologiques et les procédures relatives aux avis de faire bouillir. D'ailleurs, certains opérateurs ont proposés des moyens concrets pour y parvenir, par exemple une mise à jour plus régulière de leur formation en eau potable et la mise en place d'un *forum* d'information et de discussion sur Internet pour les opérateurs en eau potable.

En outre, les différentes situations d'avis de faire bouillir, de par leurs caractéristiques particulières, semblent influencer la perception du risque chez les exploitants et les populations. Par exemple, quelques exploitants expliquent que, lors d'un avis de faire bouillir de type préventif, la notion d'urgence est beaucoup moins présente, ce qui influencerait la gestion de la communication du risque. Les résultats obtenus auprès des exploitants vivant des situations prolongées d'avis d'ébullition montrent aussi que le rappel des avis est peu fréquent lorsqu'ils sont préventifs, par comparaison aux avis de type non préventif. Ces résultats sont probablement influencés par le fait que les avis de faire bouillir de type préventif ne sont pas visés par le *RQEP*, contrairement aux avis de type non préventif. Également, quelques exploitants perçoivent que les avis préventifs sont généralement moins observés, parce que la situation serait perçue comme moins à risque aux yeux des citoyens. Pourtant, sur le plan de l'intervention, il paraîtrait souhaitable que les exploitants et les populations considèrent les avis préventifs de faire bouillir avec autant d'importance que les non préventifs<sup>24</sup>. Par ailleurs, il faut dire que l'étude n'a pas permis de vérifier spécifiquement la perception des gens quant aux avis préventifs, puisque les populations interrogées étaient toutes soumises à des avis d'ébullition de type non préventif. C'est pourquoi la question suivante ressort à ce propos : comment le terme *préventif* est-il interprété par les populations? Il paraîtrait donc pertinent qu'une autre étude vérifie spécifiquement comment les gens interprètent cette expression et comment ils appliquent cette recommandation.

Ceci dit, bien que la moitié des exploitants perçoit qu'il est toujours nécessaire, par précaution, d'émettre un avis préventif, le tiers considère au contraire que certaines situations particulières ne demandent pas toujours l'émission d'un avis de faire bouillir. Ces derniers perçoivent que quelques bris dits *mineurs* ne nécessiteraient pas ces procédures, tout comme certaines normes prescrites par le MDDEP, par exemple pour l'analyse de l'eau brute, du niveau de turbidité ou de l'eau de transport. Quelques-uns expliquent aussi leur point de vue sur l'effet potentiel de désensibilisation que peut occasionner l'émission trop fréquente d'avis préventifs. Il peut effectivement être difficile à l'occasion de décider de la pertinence ou non d'informer d'un avis préventif de faire bouillir. Des auteurs relatent d'ailleurs que l'émission d'avis non justifiés ou trop fréquents risque de nuire à la confiance du public envers les exploitants des réseaux d'aqueduc (Bloemker et Gertig 1999). Pourtant, une étude récente réalisée en Chaudière-

---

24. Cette idée renvoie à l'un des principes directeurs de gestion des risques pour la santé (Ricard; 2003), celui de la *prudence*, qui préconise l'adoption d'une attitude vigilante afin d'agir de manière à éviter tout risque inutile, tant en contexte de relative certitude (prévention) que d'incertitude scientifique (précaution).

Appalaches suggère que, même lorsque les risques auxquels ils sont exposés sont faibles, les gens désirent être informés de la condition de leur eau de consommation; plus encore, ils aimeraient être tenus au courant périodiquement sur le sujet (Belzile et Fafard 2005). L'ensemble de ces constats fait donc émerger la réflexion suivante : serait-il préférable que les exploitants adoptent une position de transparence en communiquant les avis préventifs de faire bouillir aux citoyens pour toute situation où il y a un risque de contamination de l'eau, (par exemple lors d'un bris d'aqueduc, de difficultés de désinfection, d'une augmentation subite de la turbidité de l'eau, etc.)?

En outre, selon les exploitants interrogés, les avis d'ébullition de longue durée seraient moins respectés par les populations, par comparaison aux avis ponctuels. D'aucuns, en effet, aux prises avec une telle situation perçoivent qu'il est plus difficile de convaincre les utilisateurs de suivre la recommandation de faire bouillir l'eau lorsque l'avis est prolongé. Certes, le sondage auprès des populations ne permet pas de confirmer directement cette perception, puisqu'il ne visait pas à comparer des contextes prolongés à des contextes ponctuels d'avis d'ébullition. Néanmoins, selon le sondage aux populations, tout comme le pensent plusieurs exploitants, les gens qui ne respectent pas les avis prolongés adoptent cette attitude souvent en raison du fait qu'ils ne ressentent pas de malaise en buvant l'eau du robinet. Certains exploitants relatent aussi les oublis et l'effet d'habitude au message pour les populations exposées de manière prolongée à un avis de faire bouillir, ce que quelques personnes du sondage aux populations suggèrent également. Il pourrait donc être approprié de considérer de tels éléments afin d'améliorer les messages véhiculés dans le cadre de la communication d'avis de faire bouillir de longue durée.

Enfin, un dernier thème d'intérêt concerne les mécanismes et les façons de faire lorsque les réseaux municipaux de distribution d'eau font face à un épisode d'avis de faire bouillir l'eau. D'une part, tous les réseaux à l'étude semblent savoir comment réagir devant une telle situation et les acteurs impliqués paraissent bien comprendre les différents rôles entourant l'émission et la diffusion d'avis de faire bouillir l'eau. De plus, la majorité des exploitants à l'étude semble accorder un degré d'importance élevé à leur travail entourant la distribution de l'eau potable. Par contre, plusieurs exploitants perçoivent que les contextes prolongés ou répétitifs d'avis d'ébullition sont néfastes pour les municipalités, soit pour la réputation des politiciens municipaux et pour le secteur de l'immobilier; deux personnes avouent même que cela affecte les manières de communiquer l'avis aux citoyens. Quoique les exploitants à l'étude paraissent, pour la plupart, conscients de leur responsabilité, il ne faut pas oublier que certains ont possiblement fait preuve de désirabilité sociale dans le cadre des entrevues (voir la note de bas de page n° 10). On peut donc se demander si, dans la réalité, les contextes prolongés ou répétitifs d'avis d'ébullition n'affectent pas davantage les décisions et les façons de faire par rapport à la communication du risque aux citoyens. Une étude qualitative spécifique sur le sujet pourrait être éclairante.

En bout de ligne, cette étude a permis de mettre en évidence plusieurs renseignements utiles concernant les comportements d'observance des avis de faire bouillir chez les populations concernées, les perceptions des exploitants quant aux contextes d'avis d'ébullition de l'eau et les caractéristiques des messages diffusés par ces derniers. De même, elle a permis d'identifier

Tableau 5.1 : Résumé des pistes de réflexion qui émergent de l'étude

### Pistes de réflexion axées sur l'intervention

- ⊙ Explorer la possibilité de développer des activités éducatives destinées aux exploitants des réseaux de distribution d'eau potable de la région dans le but d'améliorer leur compréhension et leurs perceptions relatives à la contamination bactériologique de l'eau et aux avis de faire bouillir l'eau.
- ⊙ Explorer l'idée de promouvoir auprès des exploitants l'émission d'avis préventifs de faire bouillir l'eau, par mesure de précaution, dans toute situation où il y a un risque de contamination microbiologique de l'eau (par exemple lors d'un bris d'aqueduc, d'une défectuosité des équipements de distribution, de difficultés de désinfection, etc.).
- ⊙ Explorer la possibilité de développer de nouvelles consignes relatives à la rédaction des avis de faire bouillir l'eau, notamment afin que :
  - les messages précisent systématiquement les différents comportements à risque, ceci afin que les utilisateurs s'exposent le moins possible au risque associé à la consommation de l'eau contaminée;
  - les messages avisent les utilisateurs que la plupart des systèmes de traitement de l'eau offerts sur le marché ne sont pas efficaces pour les protéger des risques liés à la consommation de l'eau contaminée;
  - les messages tiennent compte des différentes raisons pour lesquelles certains utilisateurs respectent moins assidûment les avis prolongés, (par exemple en expliquant que l'absence de symptôme à court terme ne signifie pas que les risques de santé sont inexistants).

### Pistes de réflexion axées sur la recherche

- ⊙ Examiner par une étude spécifique comment la population interprète et applique la recommandation de « faire bouillir l'eau *au moins* une minute », par comparaison à l'expression « faire bouillir l'eau *une* minute ».
- ⊙ Examiner par une étude spécifique comment la population interprète le terme "préventif" lorsque des avis préventifs de faire bouillir sont émis et comment elle applique cette recommandation.
- ⊙ Examiner par une étude spécifique comment les contextes prolongés ou répétitifs d'avis d'ébullition de l'eau affectent les décisions et les façons de faire par rapport à la communication du risque aux citoyens.



différentes pistes de réflexion axées sur l'intervention afin de maximiser l'efficacité des communications relatives à la contamination bactériologique de l'eau, de même que différentes pistes de réflexion axées sur la recherche. Ces pistes de réflexion interpellent ainsi le MDDEP, la DSPE et possiblement d'autres instances provinciales; celles-ci sont exposées de manière synthétique dans le tableau 5.1.

### Limites et forces de cette étude

Bien que cette étude ait permis de recueillir des renseignements éclairants afin d'améliorer les interventions relatives aux avis d'ébullition de l'eau, celle-ci comporte quelques limites qui se doivent d'être mentionnées.

D'abord, sur le plan méthodologique, le sondage à la population a porté sur les perceptions de citoyens vivant tous des situations similaires, à savoir qu'ils sont tous associés à des réseaux en contexte prolongé d'avis de faire bouillir l'eau. Ceci limite donc la transférabilité des résultats de ce sondage à des contextes ponctuels ou préventifs d'avis de faire bouillir. De même, l'ensemble de l'étude examine uniquement des contextes de réseaux municipaux de distribution d'eau potable, alors que des situations d'avis de faire bouillir surviennent dans les autres types de réseaux de la région (privés, touristiques et institutionnels). La transférabilité des résultats aux autres types de réseaux est donc aussi limitée.

En outre, pour la collecte d'information auprès d'exploitants, l'approche qualitative utilisée pour sélectionner les réseaux municipaux participants visait à obtenir une diversité de contextes et un minimum de représentation pour l'ensemble de la région, mais non une représentativité au sens statistique. Les réseaux sélectionnés représentent donc différents exemples de la réalité vécue par les exploitants vivant des situations ponctuelles et prolongées d'avis d'ébullition. Également, il faut dire que l'étude souhaitait au départ sélectionner des réseaux municipaux *n'ayant jamais vécu* d'avis de faire bouillir l'eau, mais le plan d'échantillonnage fut modifié en cours de route en raison du fait que, dans la réalité, très peu de réseaux d'eau potable n'avaient jamais vécu une telle situation.

Quant à l'évaluation du degré d'observance des populations, cette étude n'a pas comporté d'approche *test-retest* où les comportements de consommation d'eau des individus auraient pu être examinés en fonction de l'exposition au message d'avis de faire bouillir. De plus, il aurait été intéressant que l'étude considère la forme des messages reçus par les populations, comme la taille et la couleur du texte et son emplacement, (exemples : dans une page de journal, sur un babillard public), ses éléments ayant assurément un lien avec l'exposition au message, sa rétention et, par ricochet, avec les habitudes de consommation des individus.

Malgré ces limites, il demeure que la méthodologie utilisée a permis de répondre aux différents objectifs à l'étude de même qu'aux diverses questions formulées au départ. De plus, comme les retombées ou le déroulement des avis de faire bouillir l'eau n'ont jamais été formellement évalués en contexte québécois, nous croyons que cette étude évaluative aura permis de faire ressortir des renseignements clés non seulement pour les responsables en santé environnementale de la région de la Chaudière-Appalaches, mais également pour ceux des autres régions du Québec.

# Conclusion



Pour la Direction de santé publique et de l'évaluation de Chaudière-Appalaches, connaître le degré d'observance des avis de faire bouillir l'eau par les citoyens concernés est essentiel pour mieux apprécier le résultat de ces communications. Identifier des facteurs favorables à l'observance des avis est également une avenue intéressante afin de maximiser l'efficacité de ses interventions. C'est dans cette perspective que cette étude s'est intéressée à connaître la perception des populations touchées par un tel contexte et celle des exploitants de réseaux municipaux de distribution d'eau de la région, ainsi qu'au contenu des messages d'avis de faire bouillir diffusés.

Aux termes de cette étude, il semble que les populations concernées observent les avis de faire bouillir en adoptant un comportement non à risque dans une proportion relativement élevée en ce qui a trait au type d'eau consommé pour boire. Par contre, certains individus sont portés à respecter l'avis reçu de manière incomplète en maintenant un comportement à risque pour préparer des jus et des glaçons, souvent en utilisant l'eau contaminée du robinet. Ceci semble associé notamment au fait que les messages d'avis de faire bouillir sont eux-mêmes incomplets, plusieurs ne précisant pas la majorité des comportements à risque à éviter, sans compter bien d'autres éléments qui paraissent y être non mentionnés. De la sorte, cette étude a permis d'identifier concrètement différentes pistes d'amélioration quant au contenu des messages diffusés.

Également, il semble que la perception et l'attitude des exploitants à l'égard de leur contexte d'avis d'ébullition de l'eau sont des éléments non négligeables quant au comportement d'observance des populations. Les résultats de cette étude démontrent ainsi le besoin de développer certaines activités éducatives destinées aux exploitants des réseaux de distribution d'eau potable de la région relativement aux contextes d'avis de faire bouillir l'eau. De plus, l'étude révèle le besoin et le souhait des exploitants d'être mieux outillés dans le cadre de leur travail quotidien de traitement et de distribution de l'eau potable et pour le contexte spécifique de la contamination bactériologique de l'eau.

En outre, cette étude a permis de constater que les avis d'ébullition prolongés ou répétitifs, de par leur caractère particulier, ont possiblement à long terme un effet moindre sur le comportement d'observance des populations. Différents éléments explicatifs y serait associés, tels les oublis involontaires, l'habitude avec le temps ou l'absence de symptôme en consommant l'eau non bouillie. Certes, de tels éléments devraient être pris en compte dans le cadre de la conception et de la diffusion des messages d'avis d'ébullition, puisque ceux-ci pourraient possiblement aider à modifier la perception du risque chez les individus qui ne respectent pas les avis de faire bouillir émis.

En terminant, certains des résultats obtenus par cette étude appellent les professionnels de santé publique à la réflexion. Par exemple, la compréhension des citoyens à l'égard du vocabulaire ou de certaines expressions véhiculées par les messages d'avis de faire bouillir est mise en doute. L'implication d'exploitants de la région et de représentants de citoyens avec les intervenants de santé

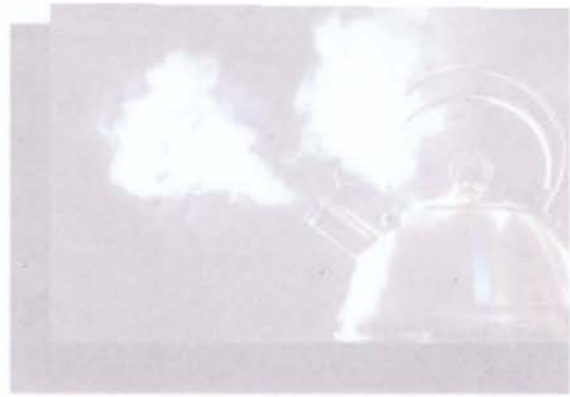
publique serait une avenue prometteuse pour de telles réflexions, ce qui aiderait possiblement à mieux tenir compte de leurs besoins et de faciliter les communications avec eux. D'ailleurs, cette proposition renvoie au principe selon lequel la communication du risque ne se limite pas à transmettre une information compréhensible à la population, mais que celle-ci implique également de dialoguer avec les gens et d'écouter ce qu'ils ont à dire.



## Référence

- ANGULO, F.J., S. TIPPEN, D.J. SHARP, B.J. PAYNE, C. COLLIER, J.E. HILL, T.J. BARRETT, R.M. CLARK, E.E. GELDREICH, H.D. DONNELL Jr, et D.L. SWERDLOW (1997). *A community waterborne outbreak of salmonellosis and the effectiveness of a boil water order*, American Journal of Public Health, April; vol. 87, n° 4, p. 580–584.
- BLOEMKER, J. et K.R. GERTIG (1999). « Water quality monitoring, sampling, and testing », *American Water Works Association manual of water supply practices : waterborne pathogens*, American Water Works Association, n° M48, p. 29-53.
- BOUCHARD, S., et C. CYR (1998). *Recherche psychosociale, pour harmoniser recherche et pratique*. Presses de l'Université du Québec, Sainte-Foy, 605 p.
- COVELLO, V.T. (1995). « Communication et perception des risques », *Revue canadienne de santé publique*, vol. 86, n° 2.
- COVELLO, V.T. (1992). « Trust & Credibility in Risk Communication », *Health & Environment Digest*, vol. 6, n° 1, p.1-3.
- BELZILE, D., et A. FAFARD (2005). *Évaluation des interventions de communication du risque associées à la présence de contaminants chimiques dans l'eau potable*, Agence de développement de réseaux locaux de services de santé et de services sociaux de Chaudière-Appalaches, 121 p.
- GROUPE SCIENTIFIQUE SUR L'EAU (2003). *Avis d'ébullition de l'eau*, dans *Fiches synthèses sur l'eau potable et la santé humaine*, [En ligne] <http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/198-CartableEau/AvisDeBouillir.pdf> (Consulté le 15 avril 2009), 6 p.
- LÉVESQUE, Guy (1993). « Acceptabilité sociale du risque : importance de considérer l'évaluation populaire », *Bulletin d'information en Santé Environnementale*, vol. 4, n° 1, p.1-3.
- MAIBACH, E. (1999). *Cancer risk communication - What we need to learn*, Journal of the National Cancer Institute Monographs, n° 25, cité par Belzile, D. et A. Fafard (2005). *Évaluation des interventions de communication du risque associées à la présence de contaminants chimiques dans l'eau potable*, Agence de développement de réseaux locaux de services de santé et de services sociaux, 121p.
- MESSELY, Marie-Claude (1992). « La communication du risque : plus que la simple divulgation d'information scientifique », *Bulletin d'information en Santé Environnementale*, vol. 3, n° 5, p.1-3.

- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (2005). *Règlement sur la qualité de l'eau potable*, Loi sur la qualité de l'eau potable, gouvernement du Québec, dernière révision le 1<sup>er</sup> décembre 2009, [En ligne] [http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/Q\\_2/Q2R18\\_1\\_1.htm](http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/Q_2/Q2R18_1_1.htm) (Consulté le 14 janvier 2010).
- MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX (2005). *L'avis de faire bouillir l'eau*, dépliant d'information, Québec, Direction de santé publique de l'Agence de développement de réseaux locaux de services de santé et de services sociaux de la Capitale nationale, s.p.
- NELSON, David E., et al. (Eds) (2002). *Communicating Public Health Information Effectively : A Guide for Practitioners*.
- O'DONNELI M., C. PLATT et R. ASTON (2000). « Effect of a boil water advice on behaviour in the management of water contamination incident », *Communicable Disease and Public Health*, vol. 3, n° 1, p. 56-58.
- PLUYE, P., L. NADEAU, M.P. GAGNON, R. GRAD, J. JOHNSON-LAFLEUR et F. GRIFFITHS (2009). « Les méthodes mixtes », *Approches et pratiques en évaluation de programme*, sous la direction de Valéry Ridde et Christian Dagenais, Paramètres, Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal, 368 p.
- QUIGLEY C., et P.R. HUNTER (2003). « A system approach to the investigation and control of waterborne outbreaks », Hunter, P.R., M. Waite et E. Ronchi (éditeurs), *Drinking water and infectious disease, establishing the links*, CRC Press, p. 53-65.
- RICARD, Sylvie (2003). *Cadre de référence en gestion des risques pour la santé dans le réseau québécois de la santé publique*, Québec, Institut national de santé publique du Québec, [En ligne] [http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/163\\_CadreReferenceGestionRisques.pdf](http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/163_CadreReferenceGestionRisques.pdf) (Consulté le 14 janvier 2010, 85 p.
- SANTÉ CANADA (2008). « Qu'est-ce qu'il y a dans votre puits? Un guide de traitement et d'entretien de l'eau de puits », *Qualité de l'eau – rapports et publications*, [En ligne], <http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/water-eau/well-puits-fra.php> (Consulté le 15 février 2010).
- WILLOCKS, L.J., F. SUFI, R. WALL, C. SENG, A.V. SWAN (2000). *Compliance with advice to boil drinking water during an outbreak of cryptosporidiosis*. Outbreak Investigation Team Communicable Disease and Public Health, vol. 3, n° 2, p. 137-138.



## Annexes

- Annexe A : le questionnaire utilisé pour le sondage téléphonique auprès des populations.
- Annexe B : la procédure d'enquête pour le sondage aux populations, les caractéristiques des quatre réseaux participants et le profil des répondants.
- Annexe C : la procédure d'échantillonnage pour la collecte d'information auprès des exploitants, le déroulement de la collecte de données, la description des réseaux municipaux participants et le profil des répondants
- Annexe D : le schéma d'entrevue utilisé pour la collecte d'information auprès d'exploitants
- Annexe E : les exemples de messages obtenant des scores faibles ou élevés à l'analyse de contenu.



6:

INT02

**NE PAS LIRE**

Depuis combien de temps (en années) habitez-vous cette municipalité?

(33)

- Moins d'un an.....1
- 1-2 ans.....2
- 2-5 ans.....3
- 5-10 ans.....4
- 10-20 ans.....5
- Plus de 20 ans .....6
- Ne sait pas.....7
- Refus.....8

7:

INTS1

Avant de poursuivre, je tiens à vous assurer que vos réponses resteront strictement confidentielles. Le questionnaire prend environ 7 minutes et vous êtes libre de refuser de répondre à une question ou de mettre fin à votre participation en tout temps. Au terme de notre entretien, je pourrai vous référer aux personnes compétentes en la matière si vous avez des questions par rapport à la consommation d'eau.

(34)

8:

INST2

J'ai d'abord quelques questions sur vos habitudes de consommation d'eau à la maison. Au besoin, re-préciser que c'est la consommation d'eau à la maison qui nous intéresse (et non au travail ou ailleurs).

(35)

9:

Q1A

*Si plus d'une réponse, demander la plus grande quantité consommée Lire seulement les 4 premiers choix. Pour la municipalité A SEULEMENT, si le répondant précise que sa résidence puise l'eau d'un puits privé, classer quand même dans "eau du robinet" (choix 1, 2 ou 3). Pour les autres municipalités SEULEMENT, répondant non admissible à l'étude si sa résidence est reliée à un puits privée et non à l'aqueduc municipal.*

Au cours de la dernière semaine, quelle eau avez-vous utilisé pour...Q1.1... boire un verre d'eau?

(36)

- Eau directement du robinet (eau non traitée) .....1
- Eau du robinet qui a bouillie .....2
- Eau du robinet traitée (précisez type de traitement) .....3
- Pichet filtrant (ex. Brita) .....4
- Eau embouteillée.....5
- Autre.....6
- Ne sait pas.....7



10:

Q1AB

Quel type de traitement?

=> +1

si Q1A<>3

(37)

Adoucisseur d'eau .....	1
Appareil à osmose inversée.....	2
Filtre à charbon active .....	3
Appareil à élimination de fer.....	4
Appareil ultraviolet .....	5
Filtre au sable.....	6
Distillateur .....	7
Filtre au sel.....	8
NSP.....	9

11:

Q1B

*Si plus d'une réponse, demander la plus grande quantité consommée Lire seulement les 4 premiers choix. Pour la municipalité A SEULEMENT, si le répondant précise que sa résidence puise l'eau d'un puits privé, classer quand même dans "eau du robinet" (choix 1, 2 ou 3). Pour les autres municipalités SEULEMENT, répondant non admissible à l'étude si sa résidence est reliée à un puits privée et non à l'aqueduc municipal.*

Au cours de la dernière semaine, quelle eau avez-vous utilisé pour...Q1.2 ...préparer des jus?

(38)

Eau directement du robinet (eau non traitée) .....	1
Eau du robinet qui a bouillie.....	2
Eau du robinet traitée (précisez type de traitement) .....	3
Pichet filtrant (ex. Brita).....	4
Eau embouteillée.....	5
Ne fabrique pas de jus à la maison.....	6 X
Ne sait pas.....	7 X

12:

Q1BB

Quel type de traitement?

=> +1

si Q1B<>3

(39)

Adoucisseur d'eau .....	1
Appareil à osmose inversée.....	2
Filtre à charbon active .....	3
Appareil à élimination de fer.....	4
Appareil ultraviolet .....	5
Filtre au sable.....	6
Distillateur .....	7
Filtre au sel.....	8
NSP.....	9

13:

Q1C

Si plus d'une réponse, demander la plus grande quantité consommée Lire seulement les 4 premiers choix. Pour la municipalité A SEULEMENT, si le répondant précise que sa résidence puise l'eau d'un puits privé, classer quand même dans "eau du robinet" (choix 1, 2 ou 3). Pour les autres municipalités SEULEMENT, répondant non admissible à l'étude si sa résidence est reliée à un puits privée et non à l'aqueduc municipal.

Au cours de la dernière semaine, quelle eau avez-vous utilisé pour...Q1.3... faire des glaçons?

(40)

- Eau directement du robinet (eau non traitée) .....1
- Eau du robinet qui a bouillie .....2
- Eau du robinet traitée (précisez type de traitement) .....3
- Pichet filtrant (ex. Brita) .....4
- Eau embouteillée.....5
- Ne fabrique pas de glaçons à la maison.....6 X
- Ne sait pas.....7 X

14:

Q1CB

Quel type de traitement?

=> +1  
si Q1C<>3

(41)

- Adoucisseur d'eau .....1
- Appareil à osmose inversée.....2
- Filtre à charbon active .....3
- Appareil à élimination de fer.....4
- Appareil ultraviolet .....5
- Filtre au sable.....6
- Distillateur .....7
- Filtre au sel.....8
- NSP.....9

15:

Q14B

Ne pas lire les choix Noter toutes les réponses fournies Relancer pour savoir si plus d'une réponse Conserver l'ordre dans lequel les réponses sont énumérées (au moins la 1ère)

Q1.4B Pourquoi faites-vous bouillir l'eau du robinet avant de la boire?

=> Q14C  
si Q1A=1 OU Q1A=3 OU Q1A=4 OU Q1A=5

(42 - 43 - 44 - 45 - 46)

- A reçu un avis de faire bouillir .....1
- N'y fait pas confiance, pour sa santé.....2
- Goût .....3
- Odeur.....4
- Apparence .....5
- Habitude de longue date / en a "jamais" bu.....6
- Autre (préciser).....7 O
- Refus.....8
- Ne sait pas.....9

16:

Q15B

Q1.5B Depuis quand faites-vous bouillir l'eau avant de la boire?

(47)

- 1 à 2 semaines.....1
- 2 semaines à 1 mois.....2
- Entre 1 et 6 mois.....3
- Entre 6 et 12 mois.....4
- Entre 1 et 2 ans.....5
- Plus de 2 ans.....6
- Ne sait pas.....7
- Refus.....8

17:

Q16B

Q1.6B Vous arrive-t-il malgré tout d'en boire sans l'avoir fait bouillir?

(48)

- Jamais.....1
- Parfois.....2
- Souvent.....3
- Refus.....4

18:

Q14C

*Ne pas lire les choix Noter toutes les réponses fournies Relancer pour savoir si plus d'une réponse Conserver l'ordre dans lequel les réponses sont énumérées (au moins la 1ère)*

Q1.4C Pourquoi ne buvez-vous pas directement l'eau du robinet?

=> Q2  
si Q1A=1 OU Q1A=2

(49 - 50 - 51 - 52 - 53 - 54)

- A reçu un avis de faire bouillir.....1
- N'y fait pas confiance, pour sa santé.....2
- Goût.....3
- Odeur.....4
- Apparence.....5
- Habitude de longue date / en a "jamais" bu.....6
- Autre (préciser).....7 ○
- Refus.....8
- Ne sait pas.....9

19:

Q15C

Q1.5C Depuis quand avez-vous l'habitude de ne pas directement boire l'eau du robinet?

(55)

- 1 à 2 semaines.....1
- 2 semaines à 1 mois.....2
- Entre 1 et 6 mois.....3
- Entre 6 et 12 mois.....4
- Entre 1 et 2 ans.....5
- Plus de 2 ans.....6
- Ne sait pas.....7
- Refus.....8

20:

Q16C

Q1.6C Vous arrive-t-il malgré tout d'en boire?

(56)

- Jamais.....1
- Parfois.....2
- Souvent.....3
- Refus.....4

21:

Q2

*Au besoin, préciser qu'un avis de faire bouillir est un communiqué de la municipalité qui informe que pour consommer l'eau du robinet il faut la faire bouillir. Si le répondant dit ne pas avoir reçu d'avis et demande si effectivement il y a un avis de faire bouillir l'eau dans sa municipalité: Répondre que : effectivement, selon nos informations, un avis de faire bouillir est actif dans votre municipalité. Je vous invite à communiquer avec votre municipalité pour en savoir plus.*

Q2. Au cours de la dernière année, vous souvenez-vous avoir déjà reçu un avis de faire bouillir l'eau pour votre résidence actuelle?

=> +1

si Q14B=1 OU Q14C=1

(57)

- Oui.....1
- Non.....2 => Q15A2
- Ne sait pas.....3 => Q15A2
- Refus.....4 => Q15A2

22:

Q3

*Ne pas lire les choix Noter toutes les réponses fournies Relancer pour savoir si plus d'un moyen Conserver l'ordre dans lequel les moyens sont énumérés*

De quelle façon avez-vous été mis au courant de l'existence du dernier avis de faire bouillir?

(58 - 60 - 62 - 64 - 66 - 68)

- Radio.....01
- Courrier (ex. communiqué de la municipalité).....02
- Journal municipal ou local.....03
- Message à la télévision communautaire.....04
- Affichage public.....05
- Bouche-à-oreille (parent, ami, voisin, autre).....06
- Porte à porte d'un représentant du réseau d'aqueduc.....07
- Site web de la municipalité.....08
- Assemblée municipale.....09
- Autre (précisez).....10 ○
- Ne sait pas.....11 X

23:

Q4

Q4 Lorsque vous avez reçu cet avis de faire bouillir, quel était votre degré d'inquiétude? Diriez-vous que vous étiez...

(70)

- Très inquiet.....1
- Inquiet.....2
- Peu inquiet.....3 => Q5
- Pas du tout inquiet.....4 => Q5
- Ne sait pas.....5 => Q5
- Refus.....6 => Q5

24:

Q41

Q4.1 Qu'est-ce qui vous a inquiété dans le fait de recevoir cet avis?

- Inscrivez la réponse .....1
- Ne sait pas.....2
- Refus.....3

(71)

25:

Q5

*Au besoin, préciser: on veut savoir depuis quand, selon vous, votre municipalité recommande-t-elle de faire bouillir l'eau avant de la consommer*

Q5 À votre connaissance, depuis quand cet avis est-il en vigueur?

- Moins d'une semaine .....1
- 1 à 2 semaines.....2
- 2 semaines à 1 mois.....3
- Entre 1 et 6 mois .....4
- Entre 6 et 12 mois .....5
- Entre 1 et 2 ans .....6
- Plus de 2 ans .....7
- Ne sait pas.....8
- Refus .....9

(72)

26:

Q51

Q5.1 D'après vous, cet avis est-il toujours en vigueur?

- Oui .....1
- Non .....2
- Ne sait pas.....3

(73)

27:

Q6

*Ne pas lire les choix*

Q6 À quand remonte la dernière fois que vous avez reçu un rappel disant que l'avis de faire bouillir l'eau est toujours en vigueur?

- Moins d'une semaine .....1
- 1 à 2 semaines.....2
- 2 semaines à 1 mois.....3
- Entre 1 et 6 mois .....4
- Entre 6 et 12 mois .....5
- Entre 1 et 2 ans .....6
- Plus de 2 ans .....7
- Ne sait pas.....8
- Refus .....9

(74)

28:

Q7

*Note à l'interviewer: prendre textuellement la réponse, par exemple pour conserver la nuance entre "au moins une minute" et "environ une minute". Toutefois, ne pas relancer pour préciser, prendre la réponse spontanée.*

Q7. Qu'est-ce qui vous est recommandé précisément dans cet avis?

- Inscrivez la réponse .....1
- Ne sait pas.....2
- Refus .....3

(75)

29:

Q8

Q8. Les recommandations de l'avis sont-elles facile à comprendre?

(76)

- Très facile .....1      => Q9
- Assez facile .....2      => Q9
- Peu facile .....3
- Pas du tout facile .....4
- Ne sait pas .....5
- Refus .....6

30:

Q81

Q8.1 Qu'est-ce qui n'est pas facile à comprendre?

(77)

- Inscrivez la réponse .....1
- Ne sait pas .....2
- Refus .....3

31:

Q9

Q9 Manque-t-il de l'information dans l'avis diffusé?

(78)

- Oui .....1
- Non .....2      => Q10A1
- Ne sait pas .....3      => Q10A1
- Refus .....4      => Q10A1

32:

Q91

Q9.1 Quel type d'information manque-t-il?

(79)

- Inscrivez la réponse .....1
- Ne sait pas .....2
- Refus .....3

33:

Q10A1

*Ne pas lire les choix Noter toutes les réponses fournies Relancer pour savoir si plus d'un moyen Conserver l'ordre dans lequel les moyens sont énumérés (au moins le premier)*

Q10A1 Pourquoi ne suivez-vous pas la recommandation de faire bouillir l'eau avant de la boire?

=> Q12B1

si NON Q1A=1

(80 - 82 - 84 - 86 - 88 - 90 - 92)

- Ne croyait pas que l'avis était toujours actif ..... 01
- N'y pense pas / oubli ..... 02
- Trop compliqué ..... 03
- En a toujours bu sans avoir de problème ..... 04
- En consomme peu de toute manière ..... 05
- Ne savait pas qu'il ne devait pas ..... 06
- Coût de l'eau embouteillée ..... 07
- Autre (préciser) ..... 08
- Ne sait pas ..... 09
- Refus ..... 10

34:

Q11A1

Q11A1. Quelle situation ou quelle raison particulière vous inciterait à NE PAS boire l'eau du robinet sans l'avoir fait bouillir?

(94)

- Inscrivez la réponse .....1
- Ne sait pas.....2
- Refus.....3

35:

Q12B1

*Au besoin, préciser: de faire bouillir l'eau avant de la boire ou d'utiliser de l'eau embouteillée.*  
Q12B1 Trouvez-vous facile ou difficile de suivre les recommandations de l'avis?

=> Q15A2  
si Q1A=1

(95)

- Très facile .....1      => Q13B
- Facile .....2      => Q13B
- Difficile.....3
- Très difficile .....4
- Ne sait pas.....5
- Refus.....6

36:

Q121B

Q121B1 Pourquoi est-ce difficile?

(96)

- Inscrivez la réponse .....1
- Ne sait pas.....2
- Refus.....3

37:

Q13B

Q13B1 Diriez-vous que l'avis reçu est la principale raison qui vous a incité à faire bouillir l'eau avant de la consommer?

=> Q13C  
si Q1A=3 OU Q1A=4 OU Q1A=5 OU Q1A=6

(97)

- Oui .....1
- Non, mais a confirmé ce choix .....2
- Non, l'aurait fait même sans cet avis.....3
- Autre (préciser).....4
- Ne sait pas.....5
- Refus.....6

38:

Q131B

Q13.1B1 Pourquoi?

(98)

- Inscrivez la réponse .....1
- Ne sait pas.....2
- Refus.....3

39:

Q13C

Q13c1 Diriez-vous que l'avis reçu est la principale raison qui vous a incité à ne pas boire l'eau du robinet?

=> Q14B1

si Q1A=2

(99)

- Oui .....1
- Non, mais a confirmé ce choix .....2
- Non, l'aurait fait même sans cet avis .....3
- Autre (préciser) .....4 O
- Ne sait pas .....5
- Refus .....6

40:

Q131C

Q13.1B1 Pourquoi?

(100)

- Inscrivez la réponse .....1 O
- Ne sait pas .....2
- Refus .....3

41:

Q14B1

*Au besoin, préciser: sans la faire bouillir Au besoin, préciser: il s'agit d'une hypothèse fictive, je ne suis pas en mesure de vous dire quand le problème sera résolu.*

Q14B1 Si votre municipalité vous informait que l'eau du robinet peut désormais être consommée sans danger pour la santé, en boiriez-vous?

(101)

- Oui .....1 => Q17
- Non .....2 => Q17
- Ne sait pas .....3 => Q17
- Refus .....4 => Q17

42:

Q15A2

Q15A2 Si vous aviez reçu l'avis, quel type d'eau boiriez-vous?

=> Q17

si Q2=1 OU (Q2=2 ET Q1A=2)

(102)

- Eau directement du robinet (eau non traitée) .....1
- Eau du robinet qui a bouillie .....2
- Eau du robinet traitée (précisez type de traitement) .....3
- Eau embouteillée .....4
- Ne sait pas .....5

43:

Q16A2

Q16A2 Quelle situation ou quelle raison particulière vous inciterait à NE PAS boire l'eau du robinet sans l'avoir fait bouillir?

(103)

- Inscrivez la réponse .....1 O
- Ne sait pas .....2
- Refus .....3



44:

Q17

Si répondant dit que ça dépend du contaminant, préciser qu'on parle de contaminants biologiques tels que E coli ou coliformes fécaux

Q17 Selon vous, est-ce que faire bouillir l'eau une minute lorsqu'elle est contaminée est efficace pour pouvoir la boire sans danger?

(104)

- Très efficace .....1
- Assez efficace .....2
- Peu efficace .....3
- Pas du tout efficace.....4
- Ne sait pas.....5
- Refus .....6

45:

Q18

Au besoin, préciser: sans l'avoir fait bouillir ni l'avoir traitée avec un filtre.

Q18 Selon vous, quel est le niveau de risque d'avoir des problèmes de santé en buvant de l'eau directement du robinet de votre résidence? Est-il...?

(105)

- ...très grand .....1
- ...assez grand .....2
- ... minime .....3
- ... aucun risque .....4
- Ne sait pas.....5
- Refus .....6

46:

Q19

Q19. Au cours des derniers six mois, vous-même ou une personne de votre foyer a-t-elle souffert de diarrhée ou de vomissements?

(106)

- Oui .....1
- Non .....2                   => QFIL
- Ne sait pas.....3           => QFIL
- Refus .....4                   => QFIL

47:

Q191

Q19.1 Combien de personnes?

(107)

- 1 .....1
- 2-3 .....2
- 4-5 .....3
- 6 et + .....4
- Ne sait pas.....5
- Refus .....6

48:

Q192

Au besoin, préciser: le nombre "d'épisodes" de diarrhée/vomissements

Q19.2 Combien de fois?

(108)

- 1 .....1
- 2-3 .....2
- 4-5 .....3
- 6 et + .....4
- Ne sait pas.....5
- Refus .....6

49:

QFIL

En terminant, j'ai besoin de quelques renseignements complémentaires pour les fins de l'étude. Je vous rappelle que ces renseignements resteront anonymes et confidentiels.

(109)

50:

QINFO

De manière générale, considérez-vous être une personne pas du tout, peu, assez ou très informée des événements ou situations particulières qui se déroulent dans votre municipalité?

(110)

- Pas du tout informée .....1
- Peu informée .....2
- Assez informée.....3
- Très informée.....4
- Ne sait pas.....5
- Refus.....6

51:

QLEC

Lisez-vous l'information transmise par votre municipalité, par exemple dans votre courrier?

(111)

- Jamais.....1
- Parfois.....2
- Souvent.....3
- Toujours.....4
- Ne sait pas.....5
- Refus.....6

52:

QAGE

Dans quelle catégorie d'âge vous situez-vous?

(112)

- 18-24 ans.....1
- 25-34 ans.....2
- 35-44 ans.....3
- 45-54 ans.....4
- 55-64 ans.....5
- 65 ans et plus .....6
- Refus.....7

53:

QSCOL

LIRE LES CHOIX MAIS PAS LES PARENTHÈSES NOTER LA SCOLARITÉ COMPLÉTÉE IE LE NIVEAU DU PLUS HAUT DIPLÔME OBTENU. EX SI UNE PERSONNE DIT SECONDAIRE 2 ON ENTRE PRIMAIRE

Quel est le plus haut niveau de scolarité que vous avez complété?

(113)

- Primaire .....1
- Secondaire (DES de formation générale ou professionnelle (8 à 12 ans)) .....2
- Collégial (DEC de formation préuniversitaire, de formation technique, certificats (CEP), attestations (ASP) ou diplômes de perfectionnement (DEP)) .....3
- Universitaire (certificats et diplômes) .....4
- Aucun .....5
- Refus.....6

54:

QRES

Êtes vous propriétaire ou locataire de la résidence où vous habitez?

(114)

Propriétaire.....1  
Locataire.....2  
Ne sait pas.....3  
Refus.....4

55:

QMENA

**NE PAS LIRE LES CHOIX**

Au total, combien de personnes habitent chez vous, en vous incluant?

(115)

1.....1  
2.....2  
3-4.....3  
5 et plus.....4  
Ne sait pas.....5  
Refus.....6

56:

QENFA

Et combien d'enfants de moins de 2 ans habitent à la maison?

\$E 0 10

(116)

Ne sait pas.....88  
Refus.....99

57:

QSEXE

Indiquez le sexe du répondant:

(118)

Homme.....1  
Femme.....2

58:

QDIRE

**Dire clairement aux personnes intéressées de demander «La personne de garde en santé environnement»**

La Direction de santé publique vous remercie (madame/monsieur) de votre collaboration. Au besoin, inviter le répondant à s'adresser à la personne de garde en santé et environnement à la Direction de santé publique (DSP) de Chaudière-Appalaches en appelant au 418-389-1520

(119)

59:

MERCI

Merci de votre collaboration !

(120)

Continuer.....1 D

60:

INT

Questionnaire: \$Q      Durée: \$T

Noter le résultat de l'interruption

(121)

- Complété ..... 01 C => FIN
- Incomplet ..... 02 => FIN
- Personne sélectionnée absente ..... 03 => RV
- Refus du ménage ..... 04 => FIN
- Refus de la personne sélectionnée ..... 05 => FIN
- Incapacité physique ou mentale ..... 06 => FIN
- Langue autre que français ou anglais ..... 07 => FIN
- Aucune réponse ou ligne occupée ..... 08 => FIN
- Non résidentiel ..... 09 => FIN
- Numéro discontinué/FAX ..... 10 => FIN
- Ne fait partie des ménages éligibles ..... 11 => FIN
- Ne fait pas partie des quatre territoires visé par le projet ..... 12 => FIN
- Autre: Problème de ligne, mauvais numéro de téléphone ..... 13 => FIN

61:

RV

Aujourd'hui on est \$D      il est \$H

Quand peut-on rappeler

\$CHQ

(123)

62:

MERC2

Merci de votre collaboration !

(135)

Terminer ..... 1 D

63:

LO

LOCAL OU LONGUE DISTANCE

=> FIN

si l>0

(136)

LONGUE DISTANCE ..... 1

LOCAL ..... 2

64:

IMP1

Région

(137)

65:

IMP2

sec

(152)

- A ..... 1
- B ..... 2
- C ..... 3
- D ..... 4

## Annexe B : la procédure d'enquête pour le sondage aux populations, les caractéristiques des quatre réseaux participants et le profil des répondants.

Pour définir l'échantillon, différentes étapes ont été franchies.

1- La sélection par choix raisonnés de réseaux municipaux d'eau potable touchés de façon **chronique** (depuis plus d'un an) par un avis de faire bouillir (AEEE) ou par un avis de faire bouillir préventif (AEEP).

2- Parmi ces derniers, la sélection par choix raisonnés de quatre réseaux d'eau potable en considérant leur **taille** (la population desservie) et le **moyen utilisé** pour émettre l'avis de faire bouillir, dans l'optique d'étudier une diversité de situations. (Leurs principales caractéristiques sont présentées au tableau 1.)

3- La sélection aléatoire de résidents à l'intérieur des 4 réseaux municipaux ciblés.

**Tableau B-1**  
Les quatre réseaux municipaux à l'étude

Municipalités (moyen utilisé)	Type de contaminant <sup>25</sup>	Début de l'avis	Nombre de logements résidents habituels (2006)	Nombre de répondants (et nombre visé)	Marge d'erreur (%)
<b>A</b> <sup>26</sup> (Télévision communautaire et journal local)	Nappe phréatique commune aux 348 puits individuels contaminée (coliformes fécaux)	2005-04	783	181 (165)	6,52
<b>B</b> (Courrier postal et message radio)	Enterocoque et E coli	2005-11	923	199 (188)	6,28
<b>C</b> (Courrier postal)	Enterocoque et E coli	2005-10	554	156 (148)	6,79
<b>D</b> (Courrier postal et journal local)	Coliformes fécaux	2003-08	194	67 (100)	9,88
<b>Total</b>	---	---	<b>2454</b>	<b>603 (600)</b>	<b>3,47</b>

### Description de l'échantillon, taux de réponses et taux de refus

Une firme spécialisée a mené les entretiens téléphoniques entre le 2 et le 19 septembre 2008. Lors des entretiens, à partir d'un schéma d'entrevues prédéterminé, différentes étapes étaient franchies afin de constituer un bassin de répondants éligibles pour l'étude. (Par exemple, leur résidence devait être située dans l'une des quatre municipalités ciblées et être reliée au réseau d'aqueduc municipal ou au réseau d'égouts dans le cas de la municipalité A).

25. Toutes les municipalités sont en avis de faire bouillir (non préventif) depuis plus de trois ans. Notons toutefois que la municipalité B était en avis préventif depuis novembre 2005, lequel s'est transformé en avis non préventif en mars 2007. Pour l'étude, il est donc considéré que cette municipalité est en avis d'ébullition de manière chronique depuis novembre 2005.

26. Bien que la municipalité A ne représente pas un réseau d'aqueduc municipal, celle-ci comporte toutes les caractéristiques des trois autres réseaux municipaux à l'étude : une contamination fécale de l'eau est présente et le même type d'avis de faire bouillir est en vigueur de façon chronique.

## Constats relatifs à la collecte de données

Le tableau récapitulatif suivant expose les statistiques relatives à la collecte de données. Celui-ci montre notamment que, selon le critère de sélection des ménages (résidence branchée au réseau d'aqueduc ou d'égouts), une proportion importante du bassin total des ménages était non éligible à l'étude (25,52 %).

De plus, il montre que certains numéros (ou ménages) n'ont pas participé à l'étude pour diverses raisons même s'ils avaient été sélectionnés pour faire parti de l'échantillon (voir première portion du tableau). Le taux de refus se situe donc à 15,13 %. Au total, 603 questionnaires ont été complétés et le taux de réponse est de 67,07 %.

La marge d'erreur pour l'ensemble des résultats est de +/- 3,47%, 19 fois sur 20, pour les 603 questionnaires complétés sur l'ensemble du territoire à l'étude.

Tableau B-2  
Statistiques relatives à la collecte de données

Municipalités	A	B	C	D	Total
	%	%	%	%	%
<b>Complété</b>	<b>72,11</b>	<b>67,0</b>	<b>63,41</b>	<b>63,81</b>	<b>67,07</b>
Incomplet	1,99	1,68	0,41	0,0	1,22
Personne sélectionnée absente	5,18	7,74	7,72	0,95	6,23
Refus du ménage	5,58	5,72	8,94	8,57	6,9
Refus de la personne sélectionnée	4,78	8,08	10,57	11,43	8,23
Aucune réponse ou ligne occupée	10,36	9,76	8,94	15,24	10,34
Sous-total dans l'échantillon	100	100	100	100	100
Incapacité physique ou mentale	2,2	2,2	2,67	2,26	2,3
Langue autre que français ou anglais	0,4	0,6	0,33	1,69	0,61
Non résidentiel	1,0	1,2	2,67	2,82	1,62
Numéro discontinué/FAX	1,6	3,8	2,33	2,26	2,57
Ménages non éligibles (non desservis)	38,6	23,8	6,0	26,55	25,52
Ne fait pas partie des quatre territoires à l'étude	2,0	0,6	0,33	1,13	1,08
Autre: Problème de ligne, mauvais numéro	4,0	8,4	3,67	3,95	5,42
Sous-total hors échantillon	49,8	40,6	18,0	40,68	39,13
Total	100	100	100	100	100

## Profil des répondants

### Caractéristiques sociodémographiques

Globalement, les caractéristiques sociodémographiques des individus montrent que chacune des municipalités ont une composition de répondants diversifiée au niveau de la scolarité, de l'âge et du genre. Ces données sont relativement conformes aux données de population pour chacune des municipalités. Notons néanmoins une légère « surreprésentation » des femmes et une légère « sous-représentation » des jeunes (groupe d'âge 18-24 ans) dans chacune des municipalités. L'approche par choix raisonné d'un répondant assez informé des habitudes de consommation d'eau potable dans le ménage peut possiblement expliquer ces écarts.

Précisons également que la majorité des répondants habite leur municipalité depuis longtemps et qu'ils sont propriétaires de leur résidence, (ceci étant favorable pour la réponse à ce sondage étant donné le contexte et les thèmes abordés).

## Les habitudes de consommations

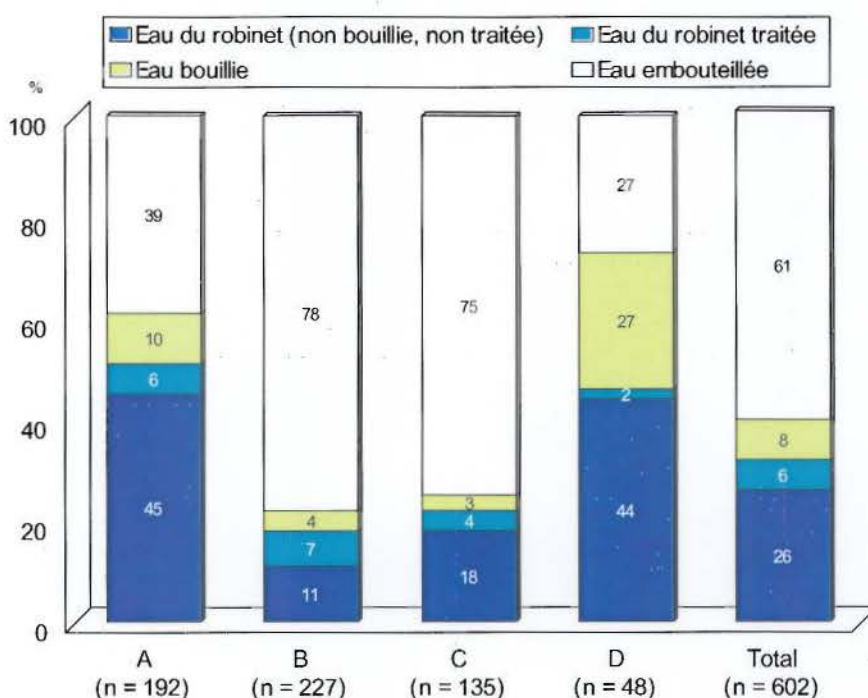
### ☉ Pour boire un verre d'eau

Une grande proportion des répondants (61%) déclarent utiliser de l'eau embouteillée<sup>27</sup> lorsqu'ils boivent un verre d'eau, alors que le quart (26%) indiquent boire directement de l'eau du robinet.

De plus, 8% disent consommer de l'eau bouillie et 6% indiquent qu'ils utilisent un pichet filtrant ou qu'ils boivent de l'eau traitée, (les instruments de traitement de l'eau les plus fréquemment nommés étant l'adoucisseur d'eau et l'appareil à osmose inversée). (Le graphique ci-dessous illustre ces proportions dans la colonne « total ».)

Les croisements par municipalité montrent des variations. Chez les résidents des municipalités B et C, la consommation d'eau embouteillée est nettement plus populaire, alors que chez les résidents des municipalités A et D, la consommation d'eau du robinet (non bouillie, non traitée) est plus fréquente (voir le graphique 1).

Graphique B-1  
Type d'eau consommée pour boire  
selon les municipalités



### ☉ Pour préparer des jus et des glaçons

Parmi les individus qui ont l'habitude de préparer des jus et de fabriquer des glaçons à la maison, l'eau embouteillée demeure la plus utilisée (51%). Toutefois, l'eau du robinet (non traitée, non bouillie) est également mentionnée par plusieurs (35%).

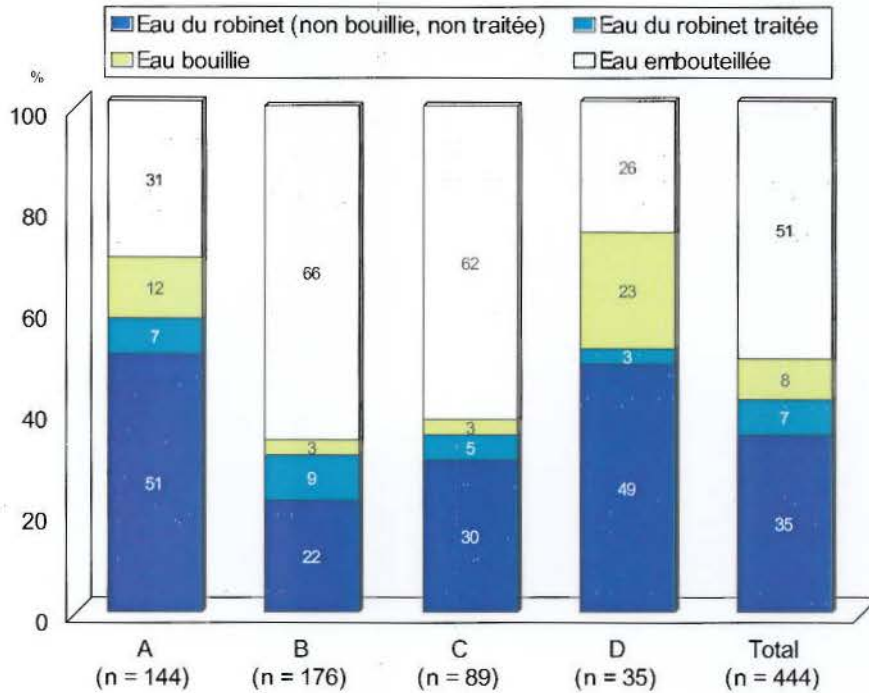
Pour ces mêmes comportements, l'utilisation de l'eau bouillie est indiquée en plus faible proportion (8%), de même que l'usage d'un pichet filtrant ou d'une eau traitée (7%).

Les croisements par municipalité montrent des variations similaires à celles observées pour le comportement de boire un verre d'eau. Donc, chez les résidents des municipalités B et C, la consommation d'eau embouteillée est

27. Notons que la catégorie « eau embouteillée » inclut également les quelques rares personnes affirmant boire de l'eau « de source ».

plus populaire; chez les résidents des municipalités A et D, la consommation d'eau du robinet (non bouillie, non traitée) est plus fréquente (voir le graphique suivant).

Graphique B-2  
Type d'eau consommée pour préparer des jus et des glaçons  
selon les municipalités\*



\*Note : Certains répondants sont ici exclus car ils affirment qu'ils ne fabriquent pas de jus et de glaçons à la maison.



## Annexe C : la procédure d'échantillonnage pour la collecte d'information auprès des exploitants, le déroulement de la collecte de données, la description des réseaux municipaux participants et le profil des répondants

### a) Procédures d'échantillonnage

À l'hiver 2008, 104 réseaux municipaux de distribution d'eau potable étaient présents dans la région. Parmi ces derniers, un échantillon par choix raisonné a été composé en se basant sur trois critères :

- ① Représenter les réseaux municipaux d'eau potable en fonction de trois types de situation vécue relativement aux avis de faire bouillir<sup>28</sup>, soit (a) le fait d'avoir vécu récemment un avis de faire bouillir de courte durée ou ponctuel<sup>29</sup>, (b) le fait d'avoir vécu un avis de faire bouillir d'une durée prolongée et (c) le fait de n'avoir vécu aucun avis de faire bouillir.
- ② Représenter les réseaux municipaux d'eau potable en fonction de la taille des municipalités, soit (a) celles de moins de 1000 habitants, (b) celles de 1000 à 5000 habitants et (c) celles de plus de 5000 habitants<sup>30</sup>.
- ③ Représenter les 10 territoires de MRC de la région de la Chaudière-Appalaches, (la ville de Lévis étant ici considérée comme l'un d'eux).

L'utilisation de ces trois critères visait à obtenir une diversité de contextes et un minimum de représentation pour l'ensemble de la région, mais non une représentativité au sens statistique. Pour chacun des critères, les réseaux municipaux ont été sélectionnés au hasard, (à l'exception de la catégorie des *plus de 5000 habitants*, où tous étaient visés étant donné qu'ils étaient peu nombreux, et pour la catégorie des *réseaux ayant vécu un avis de faire bouillir prolongée*, où les quatre réseaux retenus pour l'objectif 1 de l'étude étaient d'emblée sélectionnés).

Lors de la collecte des données, l'échantillonnage fut modifié au niveau du premier critère (la situation vécue relativement aux avis de faire bouillir) en raison du fait que, dans la réalité, très peu de réseaux d'eau potable n'avaient jamais vécu une situation d'avis de faire bouillir. Par conséquent, la sous-catégorie « aucun avis de faire bouillir vécu » s'est élargit afin d'y inclure quelques réseaux ayant déjà vécu un avis de faire bouillir dans un passé plus lointain (avant 2003).

Après la réalisation des quarante entrevues préalables déterminées, il fut décidé de ne pas prolonger la collecte des données étant donné la saturation évidente des données pour la majorité des thèmes à l'étude.

### b) Déroulement de la collecte de données

La collecte de données liée à l'objectif 2 de l'étude a été effectuée par l'entremise d'entrevues téléphoniques auprès des exploitants des réseaux de distribution d'eau potable sélectionnés. Pour ce faire, une approche semi-dirigée était utilisée, à savoir qu'un schéma d'entrevue détaillé était prévu, mais dont l'usage était souple de manière à laisser couler les conversations et à établir un lien de confiance avec les individus. Pendant les entretiens, la chercheuse principale notait les réponses des interlocuteurs sur le schéma d'entrevue.

Les questions posées étaient majoritairement de type ouvertes ou semi-ouvertes afin de cerner avec précision les réalités vécues; elles couvraient les grands thèmes suivants, soit les procédures pour l'émission d'un avis de faire bouillir, les moyens utilisés pour la diffusion des avis, le rappel et la levée des avis, l'efficacité perçue des messages, les besoins par rapport à la gestion de la qualité de l'eau potable, la connaissance des exploitants

28. Note : la base de données disponible comprenait la période du 2006-05-05 au 2008-12-05; source : Ministère du Développement durable, Environnement et Parcs (MDDEP).

29. Les avis de faire bouillir de 20 jours et moins étaient considérés comme ponctuels ou de courte durée.

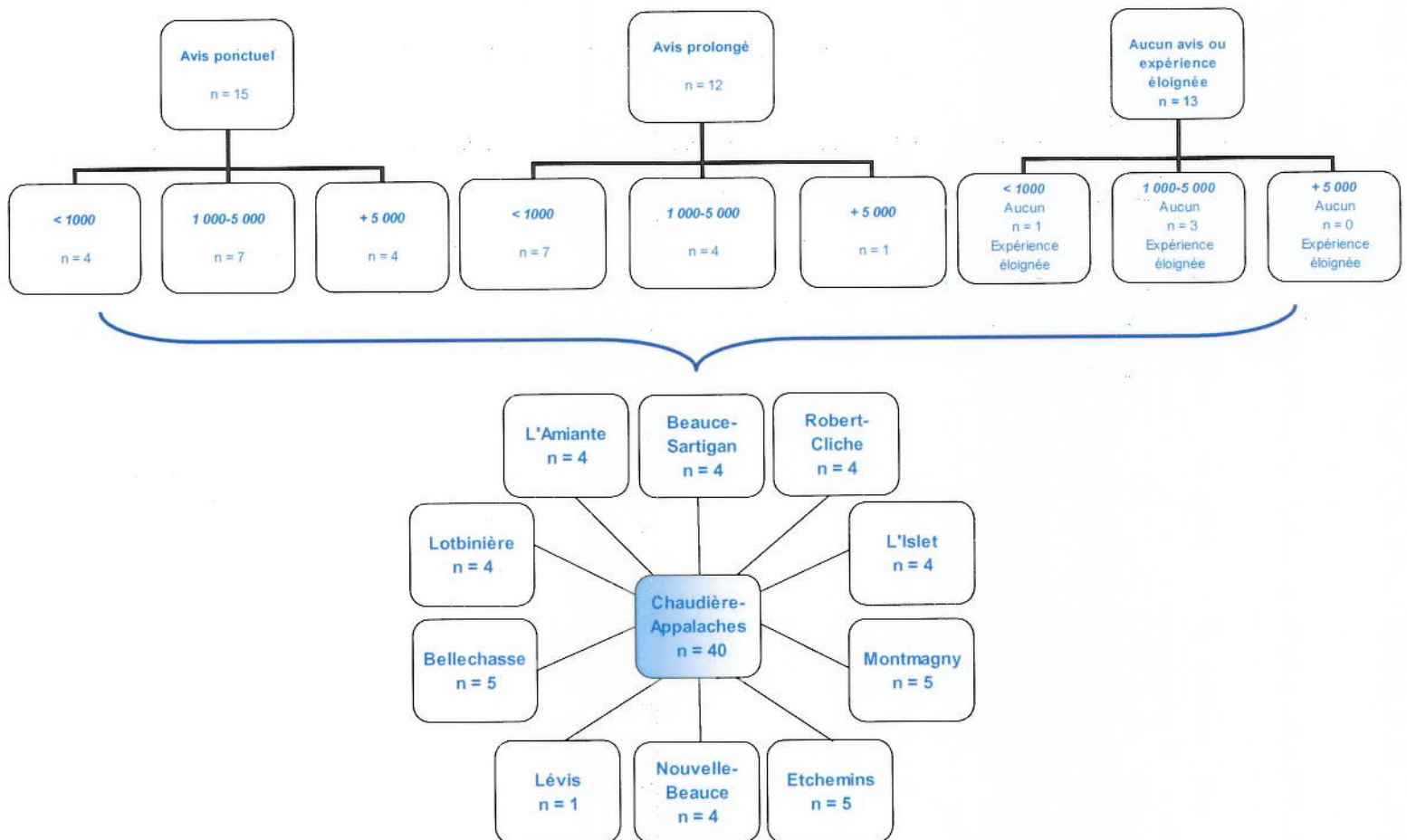
30. Source : Statistique Canada, recensement de 2006.

quant à la contamination bactériologique de l'eau, leur formation relative au traitement et à la distribution de l'eau potable, de même que l'importance accordée aux contextes d'avis de faire bouillir l'eau.

### c) Description des réseaux municipaux participants

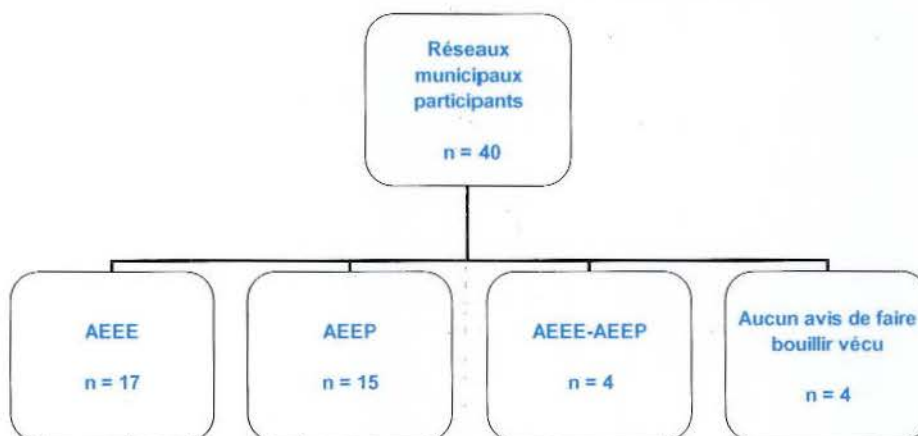
La figure ci-dessous expose la répartition des réseaux municipaux participants selon les trois critères utilisés pour l'échantillonnage. Elle illustre une représentation relativement uniforme des réseaux pour chacun des critères.

Figure C-1  
Répartition des réseaux municipaux participants selon les trois critères utilisés pour l'échantillonnage (N=40)



La figure suivante expose la répartition des réseaux municipaux participants selon la nature de l'avis de faire bouillir vécu. Encore une fois, une représentation relativement uniforme des réseaux pour chacune des situations est observée. Pour les réseaux ayant vécu une situation non préventive d'avis de faire bouillir (AEEE), la cause sous-jacente à l'avis est majoritairement la présence de matière microbiologiques (coliformes totaux ou fécaux, E coli, Entérocoque) et quelques-uns sont attribuables à la non conformité des installations. Pour ceux qui ont vécu une situation préventive d'avis de faire bouillir (AEEP), les causes sous-jacentes à l'avis sont majoritairement les bris d'aqueduc ou la défaillance des systèmes.

Figure C-2  
Répartition des réseaux municipaux participants  
selon la nature de l'avis de faire bouillir vécu



#### d) Caractéristiques des répondants

Au départ, pour le choix des répondants, la préoccupation première était de parler aux *gestionnaires* des réseaux d'aqueduc municipaux, soit les individus responsables du fonctionnement des réseaux et de la qualité de l'eau (les opérateurs en eau potable). Toutefois, en cours de route, il fut décidé d'interroger, lorsque possible, quelques directeurs de travaux publics ou directeurs généraux<sup>31</sup> de municipalités suite à une relative saturation de l'information auprès des opérateurs.

En bout de ligne, tous les réseaux sélectionnés sont dotés d'au moins un employé chargé des tâches liées au traitement et à la distribution de l'eau potable, à l'exception d'un<sup>32</sup>. Le profil des répondants interrogés est le suivant : 28 sont des responsables ou opérateurs en eau potable (dont 4 proviennent d'une firme privée), 8 sont des directeurs de travaux publics, 3 des directeurs généraux et 1 est secrétaire-trésorier.

31. Notons ici que les directeurs généraux des municipalités représentent davantage des *propriétaires* de réseaux d'aqueduc et non des *gestionnaires*.

32. Il s'agit ici de la municipalité A du sondage à la population, caractérisée par la contamination de la nappe phréatique approvisionnant les puits individuels des foyers.

## Annexe D : le schéma d'entrevue utilisé pour la collecte d'information auprès d'exploitants

(Version adaptée pour les réseaux ayant vécu un avis de bouillir de courte ou longue durée<sup>33</sup>)

### ► Informations à transcrire avant l'entrevue

Prénom et nom : \_\_\_\_\_

Tél : \_\_\_\_\_

Titre d'emploi : \_\_\_\_\_

No pour l'étude : \_\_\_\_\_

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

Réseau(x) de distribution concerné(s) : \_\_\_\_\_

Type d'avis vécu :  AEEE  AEEP

Avis actif en date du 5 décembre 2008 ?  OUI  NON

Durée du dernier avis : \_\_\_\_\_

Date du dernier avis : \_\_\_\_\_

### ► Introduction

Bonjour monsieur/ madame. Je m'appelle Pier-Anne Paquet et je suis agente de recherche à la Direction de santé publique de Chaudière-Appalaches. Nous effectuons actuellement une étude qui s'intéresse, entre autres, au contexte d'émission des avis de faire bouillir l'eau potable dans les réseaux d'aqueduc municipaux.

Nous avons besoin de connaître l'opinion des personnes responsables des réseaux d'aqueduc municipaux, afin de comprendre comment ça se passe lorsqu'un avis de faire bouillir l'eau se présente et quel sont leurs besoins à ce sujet.

Selon la liste fournie par l'équipe Santé-Environnement à la Direction de santé publique, vous avez la responsabilité du réseau d'eau potable de la municipalité \_\_\_\_\_. Est-ce bien le cas?

(Si non) Pouvez-vous m'indiquer qui est la bonne personne à joindre dans cette municipalité?

(Nom) \_\_\_\_\_ (Tél :) \_\_\_\_\_

(Si oui) Est-ce un bon moment pour discuter 15 minutes avec vous?

(Si non) Y aurait-il un autre moment où je pourrais vous rappeler?

Date et heure : \_\_\_\_\_

Au même numéro de téléphone ?  Oui  Non, (tél :) \_\_\_\_\_

Avant de poursuivre, je tiens à vous assurer que l'objectif de mon appel n'est pas d'évaluer votre prestation de travail, ni celle de vos collègues. Sachez que vos réponses demeureront anonymes et qu'il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses aux questions que je vais vous poser: c'est avant tout votre opinion qui est d'intérêt pour l'étude. Aussi, vous avez le droit de ne pas répondre à toutes les questions et vous pouvez mettre fin à l'entretien en tout temps sans préjudices.

Selon l'information fournie par l'équipe Santé-Environnement à la Direction de santé publique, la municipalité \_\_\_\_\_ a diffusé un avis de faire bouillir l'eau aux utilisateurs du réseau d'aqueduc en date du \_\_\_\_\_ dernier? Est-ce bien le cas?  Oui  Non

33. Lorsque le réseau de distribution d'eau n'a jamais vécu d'avis de bouillir, les questions d'entrevues sont adaptées en conséquence par l'intervieweur, soit en verbalisant au conditionnel (ex. si l'eau de votre réseau était contaminée par une bactérie).

- ◁ (Si oui) Étiez-vous impliqué dans l'émission de cet avis?  Oui (Enchaînement du bloc 1)  
 Non (Vérifier si peut répondre aux questions)

### ► Bloc 1 - Procédures pour l'émission d'un avis de bouillir l'eau

1. De manière générale, à partir du moment où vous apprenez que l'eau de votre réseau est contaminée par une bactérie, tel que E coli ou coliformes fécaux, quelles procédures ou actions entreprenez-vous?

- 1.1 S'agit-il de procédures officialisées? (Sinon, est-ce la façon habituelle?)
- 1.2 Quelle est la première mesure ou action que vous entreprenez?
- 1.3 Dans une telle situation, qui est responsable de décider si un avis de faire bouillir l'eau doit ou non être émis à la population? (Est-ce l'opérateur, le directeur général ou une autre personne?)
- 1.4 Qui détermine le texte de l'avis (à savoir le message diffusé)?
- 1.5 Qui détermine le moyen de diffusion pour émettre l'avis (écrit individuel, message radio, etc.)? (Est-ce la même personne?)
- 1.6 En moyenne, combien de temps s'écoule entre la réception des résultats d'analyse d'eau et la diffusion de l'avis de bouillir?
- 1.7 Est-ce le même fonctionnement pour un avis d'ébullition de type préventif (ou non préventif selon certains cas)? Si non, expliquez.

### ► Bloc 2 - Moyens utilisés pour la diffusion des avis

2. Habituellement, quel(s) moyen(s) de communication utilisez-vous pour émettre un avis de faire bouillir l'eau à la population?
- 2.1 Qu'est-ce qui vous incite à choisir ce(s) moyen(s) plutôt qu'un autre?
- 2.2 Selon vous, ce(s) moyen(s) est-il efficace(s) pour informer la population? Pourquoi?
- 2.3 Utilisez-vous un moyen particulier pour émettre un avis de faire bouillir aux établissements de santé desservis par votre réseau (ex : un centre d'accueil pour personnes âgées)? Si oui, lequel?
- 2.4 Utilisez-vous un moyen particulier pour émettre un avis de faire bouillir aux établissements d'enseignement desservis par votre réseau? Si oui, lequel?
- 2.5 Utilisez-vous un moyen particulier pour émettre un avis de faire bouillir aux garderies desservies par votre réseau? Si oui, lequel?

### ► Bloc 3 - Rappel des avis (si avis long terme)

3. Utilisez-vous le(s) même(s) moyen(s) de communication pour faire les rappels de l'avis? (Si non, creuser pour comprendre.)
- 3.1 À quelle fréquence faites-vous les rappels de l'avis?

3.2 Selon le règlement sur la qualité de l'eau potable, les avis de bouillir doivent être émis aux utilisateurs au moins une fois par période de 2 semaines, jusqu'à ce que l'eau distribuée redevienne conforme aux normes de qualité établies. Selon vous, est-ce nécessaire de faire ces rappels à toutes les 2 semaines? Expliquez-moi?

#### ► Bloc 4 - La levée des avis

4. Lorsqu'un avis est levé, (à savoir que l'eau distribuée redevient conforme aux normes de qualité établies), informez-vous toujours / la plupart du temps / rarement / jamais les citoyens?

- ... toujours (01)
- ... la plupart du temps (02)
- ... rarement (03)
- ... jamais (04)
- ... ne sais pas (05)

4.1 (Si 1 ou 2) Utilisez-vous le(s) même(s) moyen(s) de communication pour informer la population de la levée de l'avis?  
(Si non, quel(s) moyen(s) utilisez-vous? Pourquoi ce changement?)

4.2 Lors de la levée de l'avis, est-ce la même procédure pour informer les établissements de santé, les établissements d'enseignement et les garderies?

#### ► Bloc 5 - Contenu et efficacité des avis

5. Habituellement, quel message contient votre avis de bouillir? (Est-ce possible de m'envoyer une copie par courriel ou par fax?)

5.1 Pensez-vous que le contenu de votre message est suffisant pour convaincre la population de suivre la recommandation?

5.2 Selon vous, quelles informations il est nécessaire d'inclure dans un avis pour que la population visée adopte la recommandation de faire bouillir l'eau?

5.3 Selon vous, convaincre la population de suivre la recommandation de faire bouillir l'eau avant de la consommer est ...? Expliquez.

- ... très facile (1)
- ... facile (2)
- ... difficile (3)
- ... très difficile (4)
- ... ne sais pas (5)

5.4 (Si en avis chronique) Dans votre contexte, c'est-à-dire lorsque l'avis demeure en vigueur pendant une longue période, est-ce plus difficile de convaincre la population de suivre la recommandation de faire bouillir l'eau avant de la consommer? Expliquez.

- ... non (1)
- ... oui (2)
- ... ne sais pas (5)

5.5 De votre point de vue, y a-t-il des risques particuliers pour la réputation de la municipalité à émettre un avis de faire bouillir à ses citoyens?  
Expliquez. (Est-ce que cela influence vos décisions?)

5.6 De votre point de vue, y a-t-il des risques particuliers pour la réputation de la municipalité à émettre un avis préventif de faire bouillir aux citoyens, sachant qu'il est incertain que l'eau soit contaminée? Expliquez.

- 5.7 De votre point de vue, y a-t-il des circonstances particulières où vous jugez inutile ou *trop alarmiste* d'émettre un avis préventif de faire bouillir aux citoyens?
- 5.8 Pensez-vous que la population respecte l'avis de bouillir? Pourquoi?
- ... non (1)
  - ... oui (2)
  - ... ne sais pas (5)

#### ► Bloc 6 – Besoins / soutien (par rapport à la gestion de la qualité de l'eau)

- 6.1 Y a-t-il des aspects rattachés à la gestion de la qualité de l'eau potable pour lesquels vous souhaiteriez obtenir davantage d'information ou de soutien? (Par exemple, ce pourrait être pour avoir des outils, des exemples de procédures, des exemples d'avis écrits, des dépliants à transmettre à la population.)
- 6.1.1 (Si oui), qui devrait recevoir cette information pour votre municipalité? De quelle manière?
- 6.2 Rencontrez-vous parfois des difficultés ou problèmes par rapport à l'émission d'un avis de faire bouillir l'eau? Si oui, de quelle nature?
- 6.3 (Si oui) Lorsque vous vivez de tels problèmes, savez-vous qui contacter?  
(Si non) Si vous aviez des problèmes, sauriez-vous qui contacter?

#### (Sous-bloc -- Dépliants)

- 6.4 Connaissez-vous le dépliant expliquant les avis de faire bouillir l'eau, produit par le Ministère de la santé et des services sociaux
- ... non (1)
  - ... oui (2)
  - ... ne sais pas (5)
- 6.5 (Si oui) Est-ce que ce dépliant a déjà été distribué aux utilisateurs de votre réseau d'eau potable?
- ... non (1)
  - ... oui (2)
  - ... ne sais pas (5)
- 6.6 (Si non) Aimerez-vous recevoir ce dépliant en vue de le distribuer à votre population?
- ... non (1)
  - ... oui (2)
  - ... ne sais pas (5)

(Si OUI, prendre les coordonnées et le nombre de copies)

#### ► Bloc 7 - Connaissances, conscience sociale et formation

- 7.1 Pouvez-vous m'expliquer globalement ce que signifie pour vous une contamination bactériologique de l'eau?
- 7.2 Selon vous, quelles sont les conséquences ou les problèmes de santé que peuvent produire la consommation d'une eau contaminée?

7.3 Sur une échelle de 1 à 10, (où 1=*aucun impact* et 10=*impact très important*), jusqu'à quel point votre travail a-t-il un impact sur la santé de la population? Expliquez.

7.4 Diriez-vous que vous êtes *très informé/ assez informé/ peu informé/ pas du tout informé* sur la problématique de la contamination bactériologique de l'eau?

- ... très informé (1)
- ... assez informé (2)
- ... peu informé (3)
- ... pas du tout informé (4)
- ... ne sais pas (5)

7.5 Dans votre municipalité, diriez-vous que les autres personnes impliquées dans la gestion de la qualité de l'eau sont *très informé/ assez informé/ peu informé/ pas du tout informé* sur la problématique de la contamination bactériologique de l'eau?

- ... très informé (1)
- ... assez informé (2)
- ... peu informé (3)
- ... pas du tout informé (4)
- ... ne sais pas (5)
- ... ne s'applique pas (6)

7.6 Avez-vous une formation relative au traitement et à la distribution de l'eau potable?

- ... non (1)
- ... oui (2) → Laquelle? Lesquelles?

7.7 Souhaiteriez-vous avoir davantage de connaissance sur le sujet?

- ... non (1)
- ... oui (2) → Sur quel sujet particulier? Quel moyen serait le plus approprié pour vous informer?

7.8 Dans votre municipalité, est-ce que d'autres personnes impliquées dans la gestion de la qualité de l'eau ont une formation relative au traitement et à la distribution de l'eau potable?

- ... non (1)
- ... oui (2) → Laquelle? Lesquelles?
- ... ne sais pas (5)
- ... ne s'applique pas (6)

7.9 Souhaiteriez-vous que ces personnes aient davantage de connaissance sur le sujet?

- ... non (1)
- ... oui (2) → Sur quel sujet particulier? Quel moyen serait le plus approprié pour les informer?
- ... ne sais pas (5)
- ... ne s'applique pas (6)

## ► Bloc 8 – La protection de la santé

8. Selon vous, est-ce que faire bouillir l'eau lorsqu'elle est contaminée est une mesure *très efficace/assez efficace/ peu efficace/ pas du tout efficace* pour pouvoir la boire sans danger?

- ... très efficace (1)



- ... assez efficace (2)
- ... peu efficace (3)
- ... pas du tout efficace (4)
- ... ne sais pas (5)

8.1 (Si 1 ou 2) Combien de temps il est nécessaire de faire bouillir l'eau afin d'en éliminer les bactéries et de pouvoir la boire sans danger?

#### ► Bloc 9 – Commentaires sur l'entrevue

9. Pour terminer, j'aimerais savoir comment vous avez trouvé l'entrevue (au niveau de la longueur et au niveau des questions posées)?

9.1 Est-ce que l'entrevue vous a soulevé des questionnements par rapport à l'émission d'un avis de faire bouillir l'eau ou par rapport à la gestion de la qualité de l'eau potable? Expliquez.

#### ► Clôture de l'entrevue

Au nom de la Direction de santé publique, je vous remercie pour votre collaboration. Cette étude fera l'objet d'un rapport déposé à la fin de l'hiver 2009 sur le site Internet de l'Agence de la santé et des services sociaux, dans la section Publications (<http://www.agencesss12.gouv.qc.ca/>). D'ici là, si des éléments de précisions ou de réflexions vous viennent concernant ce que nous venons de discuter, je vous invite à me recontacter. (Fournir nom complet et no de téléphone.)

#### ► Informations à transcrire après l'entrevue

Durée de l'entrevue : \_\_\_\_\_

Commentaire sur le déroulement de l'entrevue :

---

---

Annexe E : les exemples de messages obtenant des scores faibles ou élevés à l'analyse de contenu.

Message	Score d'exhaustivité	Score de comportement à risque
Avis aux usagers, comme nous avons un problème sur le réseau, faites bouillir l'eau 5 minutes jusqu'à nouvel ordre	1/15	0/7
<p>MUNICIPALITÉ DE ( )</p> <p>Avis d'ébullition</p> <p>(Lieu ), (Date et heure) - à la suite d'un problème mécanique, la pression sur le réseau a été inférieure à 20 livres. Selon la réglementation concernant l'eau potable, la Municipalité doit, à titre préventif, émettre un avis d'ébullition. Ainsi, jusqu'à avis contraire de notre part, nous vous recommandons de FAIRE BOUILLIR L'EAU AU MOINS 1 MINUTE avant de la consommer. Lorsque nous aurons reçu les résultats de l'analyse d'eau, nous vous en informeront.</p> <p>Autres précautions à prendre</p> <p>* Utiliser de l'eau bouillie ou embouteillée pour:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la préparation des breuvages, jus, boissons chaudes (café, thé), les biberons et aliments pour bébé</li> <li>- le lavage des fruits et légumes qui seront mangés crus et la préparation des plats et aliments qui cuiront;</li> <li>- la fabrication des glaçons</li> <li>- le brossage des dents et le rinçage de la bouche</li> </ul> <p>* Laver les très jeunes enfants à la main pour éviter qu'ils n'avalent de l'eau</p> <p>* Ne pas remplir les pataugeoires avec l'eau du robinet</p> <p>Nous sommes désolés des incon vénients occasionnés,</p> <p>Informations: (# de tél)</p> <p>(non signé)</p>	12/15	7/7



