

**Bilan de mise en œuvre
du
Règlement sur la qualité
de l'eau potable
(L.R.Q., chap. Q-2, r.18.1.1)**

Juin 2001 à juin 2005

*Développement durable,
Environnement
et Parcs*

Québec 

Décembre 2006

Remerciements

La publication du *Bilan de mise en œuvre du Règlement sur la qualité de l'eau potable* a été rendue possible grâce au travail concerté de plusieurs personnes du Service des eaux municipales de la Direction des politiques de l'eau, tant en ce qui touche la coordination et la recherche que la mise en forme de ce document.

Nos sincères remerciements vont au personnel du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, de la Direction de la vérification interne et de l'évaluation de programme, de la Direction des communications, de la Direction des évaluations environnementales et de la Direction des politiques de l'eau pour leur soutien dans la rédaction et la validation de ce bilan.

Nous tenons également à remercier le personnel de la Direction générale de l'analyse et de l'expertise régionales et des études économiques ainsi que celui du Centre de contrôle environnemental du Québec pour leur apport dans le suivi de l'application du Règlement sur la qualité de l'eau potable, pour le maintien de la banque de données Eau potable et pour leur aide en cours de rédaction du *Bilan*.

Notre reconnaissance s'adresse enfin à nos divers collaborateurs que sont le ministère des Affaires municipales et des Régions, le ministère de la Santé et des Services sociaux et Emploi-Québec ainsi qu'aux 4 481 exploitants de systèmes de distribution d'eau potable pour les données fournies dans le cadre du contrôle réglementaire et leur implication pour informer la population qu'ils desservent de la qualité de l'eau distribuée.

**Dépôt légal – Bibliothèque nationale
du Québec, 2006
ISBN 2-550-47490-2
978-2-550-47490-6**

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES PRINCIPAUX ACRONYMES.....	i
GLOSSAIRE.....	iii
PRÉAMBULE – LE CYCLE DE L’EAU POTABLE	v
PRÉAMBULE – LES MULTIPLES SÉCURITÉS OFFERTES PAR LA RÉGLEMENTATION	vi
Introduction.....	1
Historique et contexte de la réglementation en matière d’eau potable au Québec	1
Partage des responsabilités au sein des ministères concernés.....	3
Mandat du ministère du Développement durable, de l’Environnement et des Parcs (MDDEP).....	5
Méthodologie.....	6
Axe 1.....	7
1.1 Résumé des exigences réglementaires.....	8
1.2 Exposé de la situation : mise en œuvre réglementaire	10
1.2.1 Approvisionnement en eau potable aux résidences.....	10
1.2.2 Installations de distribution à clientèle non résidentielle.....	12
1.3 Constats relatifs à la mise en œuvre réglementaire et solutions préconisées	13
1.3.1 Limites d’application du RQEP par rapport à d’autres lois québécoises.....	14
1.3.2 Difficultés particulières éprouvées dans certaines catégories d’installations visées	17
1.3.3 Imprécisions techniques du RQEP	19
1.3.4 Délai de mise en œuvre.....	22
1.4 Conclusions et recommandations du MDDEP	23
Axe 2.....	25
2.1 Résumé des exigences réglementaires.....	26
2.1.1 Exigences minimales de traitement	26
2.1.2 Contrôle de la qualité de l’eau brute	27
2.1.3 Équipements de suivi en continu et registre.....	27
2.1.4 Échéances applicables	28

2.2	Exposé de la situation : mise en œuvre réglementaire	29
2.2.1	Exigences de traitement en fonction du type de source d'approvisionnement.....	29
2.2.2	Désinfection des eaux souterraines en cas de contamination fécale.....	32
2.2.3	Exigences d'équipements de mesure en continu.....	33
2.3	Constats relatifs à la mise en œuvre réglementaire et solutions préconisées	33
2.3.1	Exigences d'enlèvement des microorganismes dans les eaux de surface.....	34
2.3.2	Eaux souterraines s'apparentant à des eaux de surface	34
2.3.3	Définition des critères d'exclusion de la filtration.....	35
2.3.4	Exigences associées au traitement de l'eau souterraine	36
2.3.5	Autres exigences associées au traitement.....	37
2.3.6	Échéances applicables aux installations pour se conformer aux exigences	40
2.3.7	Aspects complémentaires	42
2.4	Conclusions et recommandations du MDDEP	43
Axe 3	45
3.1	Résumé des exigences réglementaires.....	46
3.1.1	Exigences visant le responsable de l'installation de distribution	46
3.1.2	Exigences visant le laboratoire accrédité.....	46
3.2	Exposé de la situation : mise en œuvre réglementaire	47
3.2.1	Exigences à l'endroit du responsable de l'installation de distribution	47
3.2.2	Exigences à l'endroit des laboratoires accrédités	48
3.3	Constats relatifs à la mise en œuvre réglementaire et solutions préconisées	50
3.3.1	Transport et conservation des échantillons.....	51
3.3.2	Prélèvement des échantillons d'eau brute	51
3.3.3	Problématiques des régions éloignées	51
3.3.4	Transmission des résultats en cas de dépassement des normes	52
3.3.5	Transmission des résultats de retour à la conformité.....	52
3.3.6	Délais de transmission.....	53
3.3.7	Absence de laboratoire accrédité pour les substances radioactives	53
3.3.8	Ajustement des seuils de détection exigés par l'accréditation	53

3.3.9	Transmission électronique	54
3.3.10	Utilisation du formulaire de transmission	54
3.4	Conclusions et recommandations du MDDEP	54
Axe 4	55
4.1	Microbiologie.....	57
4.1.1	Normes et exigences de contrôle.....	57
4.1.2	Exposé de la situation : mise en œuvre réglementaire	58
4.1.3	Constats de mise en œuvre réglementaire et solutions préconisées	63
4.2	Turbidité.....	65
4.2.1	Exigences de contrôle et normes.....	65
4.2.2	Exposé de la situation : mise en œuvre réglementaire	65
4.2.3	Constats relatifs à la mise en œuvre réglementaire et solutions préconisées	67
4.3	pH.....	68
4.3.1	Normes et exigences de contrôle.....	68
4.3.2	Exposé de la situation : mise en œuvre réglementaire	69
4.3.3	Constats relatifs à la mise en œuvre réglementaire et solutions préconisées	69
4.4	Paramètres associés à la désinfection	70
4.4.1	Exigences réglementaires.....	70
4.4.2	Exposé de la situation : mise en œuvre réglementaire	71
4.4.3	Constats de mise en œuvre réglementaire et solutions préconisées	75
4.5	Autres substances inorganiques.....	79
4.5.1	Exigences de contrôle et normes applicables.....	79
4.5.2	Exposé de la situation : mise en œuvre réglementaire	79
4.5.3	Constats relatifs à la mise en œuvre et solutions préconisées	85
4.6	Autres substances organiques	89
4.6.1	Exigences de contrôle et normes applicables.....	89
4.6.2	Exposé de la situation : mise en œuvre réglementaire	89
4.6.3	Constats relatifs à la mise en œuvre réglementaires et solutions préconisées	93
4.7	Substances radioactives.....	97
4.7.1	Normes et exigences de contrôle.....	97

4.7.2	Exposé de la situation : mise en œuvre réglementaire	97
4.7.3	Constats relatifs à la mise en œuvre réglementaire et solutions préconisées	97
4.8	Autres préoccupations à considérer	99
4.8.1	Consommation quotidienne d'eau par une personne.....	99
4.8.2	Détermination de seuils d'action	99
4.8.3	Unité de mesure des normes fixées.....	99
4.9	Conclusions et recommandations du MDDEP	100
Axe 5.....		101
5.1	Résumé des exigences réglementaires.....	102
5.1.1	Exigences imposées au laboratoire accrédité qui réalise des analyses	102
5.1.2	Exigences imposées au responsable d'une installation qui ne respecte pas une norme	102
5.2	Exposé de la situation : mise en œuvre réglementaire	103
5.2.1	Avis de faire bouillir l'eau	103
5.2.2	Avis de ne pas consommer l'eau	105
5.2.3	Retour à la conformité.....	106
5.2.4	Affichage d'un pictogramme « Eau non potable ».....	106
5.3	Constats relatifs à la mise en œuvre réglementaire et solutions préconisées	106
5.3.1	Notification des dépassements des normes au MDDEP et à la DSP.....	107
5.3.2	Transmission des résultats présentant un dépassement d'une norme.....	107
5.3.3	Exigences relatives au retour à la conformité d'une installation de distribution desservie par une autre installation	107
5.3.4	Modalités de publication d'un avis de faire bouillir l'eau.....	108
5.3.5	Encadrement de la publication de l'avis de ne pas consommer l'eau.....	108
5.3.6	Modalités de prélèvement des échantillons de retour à la conformité	108
5.3.7	Résultats de retour à la conformité	108
5.3.8	Indicateurs de contamination fécale dans une installation non désinfectée	109
5.3.9	Alimentation temporaire	109
5.4	Conclusions et recommandations du MDDEP	109

Axe 6	111
6.1 Résumé des exigences réglementaires.....	112
6.1.1 Modalités de qualification reconnues	112
6.1.2 Durée de la validité des modalités de qualification	113
6.1.3 Échéances fixées.....	113
6.2 Exposé de la situation : mise en œuvre réglementaire	114
6.3 Constats relatifs à la mise en œuvre réglementaire et solutions préconisées	116
6.3.1 Installations visées par l'exigence de qualification	117
6.3.2 Tâches visées en matière de distribution de l'eau	117
6.3.3 Exigences de qualification en matière de prélèvement	117
6.3.4 Uniformisation des exigences de renouvellement de la qualification.....	118
6.3.5 Preuve de qualification.....	118
6.3.6 Étudiants inscrits aux programmes de formation collégiale et professionnelle.....	118
6.3.7 Reconnaissance interprovinciale de la qualification.....	119
6.3.8 Offre de formation associée au renouvellement de la main- d'œuvre.	119
6.3.9 Besoins de qualification des opérateurs d'installations non municipales.....	119
6.3.10 Échéances fixées.....	120
6.4 Conclusions et recommandations du MDDEP	120
 Axe 7	 121
7.1 Résumé des exigences réglementaires	122
7.2 Conclusions et recommandations du MDDEP	122
 RÉCAPITULATIF.....	 123
 CONCLUSION.....	 131
 RÉFÉRENCES.....	 133

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Rôles des ministères et organismes gouvernementaux en eau potable	4
Tableau 2	Résumé de la portée des principales exigences du RQEP	9
Tableau 3	Type de traitement et niveau d'efficacité requis	26
Tableau 4	Résumé des exigences de contrôle de l'eau brute.....	27
Tableau 5	Équipements de suivi requis	28
Tableau 6	Estimé du nombre d'installations de distribution municipales et population desservie en fonction de la provenance de l'eau	29
Tableau 7	État d'avancement des travaux dans les 200 installations municipales approvisionnées en eau de surface devant mettre aux normes leurs installations	31
Tableau 8	État d'avancement des 90 cas identifiés en 2000	32
Tableau 9	Délai de transmission des résultats d'analyse par le laboratoire.....	47
Tableau 10	Nombre de laboratoires accrédités par le CEAEQ selon les domaines d'accréditation.....	49
Tableau 11	Nombre d'installations visées par les exigences de contrôle du RQEP	57
Tableau 12	Paramètres microbiologiques normés et normes à respecter	58
Tableau 13	Nombre d'installations ayant réalisé des contrôles bactériologiques	58
Tableau 14	Nombre d'installations avec dépassement de norme bactériologique.....	60
Tableau 15	Nombre d'installations ayant fourni des résultats et ayant connu des dépassements pour les paramètres exigés à l'eau brute	62
Tableau 16	Sommaire du respect des exigences de contrôle de la turbidité	66
Tableau 17	Dépassement de la norme de turbidité et valeur maximale obtenue.....	66
Tableau 18	Sommaire des résultats de pH transmis à la banque de données Eau potable	69
Tableau 19	Respect des exigences de mesure de chlore résiduel dans les installations de distribution et valeur maximale mesurée	72
Tableau 20	Respect des fréquences de contrôle des trihalométhanes totaux.....	73
Tableau 21	Nombre d'installations ayant présenté un dépassement de THM totaux	74
Tableau 22	Contrôle des bromates et respect de la norme de 10 µg/l.....	75
Tableau 23	Dépassement des normes et valeurs maximales obtenues par les installations de distribution dans l'analyse des composés inorganiques	80
Tableau 24	Nombre de personnes desservies par des installations touchées pour les paramètres inorganiques présentant le plus de dépassements	81
Tableau 25	Nombre d'installations ayant respecté les exigences de contrôle annuel des paramètres inorganiques	83
Tableau 26	Nombre d'installation ayant respecté les exigences de contrôle des nitrites-nitrates	84

Tableau 27	Nombre d'installations ayant transmis des résultats d'analyse des composés organiques	89
Tableau 28	Pesticides obligatoires – nombre d'installations avec dépassement et concentrations maximales mesurées	91
Tableau 29	Autres substances organiques obligatoires – nombre d'installations de distribution avec dépassement et concentrations maximales mesurées	92
Tableau 30	Composés organiques ne faisant pas l'objet d'un contrôle obligatoire	93
Tableau 31	Normes relatives aux substances radioactives	97
Tableau 32	Nombre d'échantillons identifiés de « retour à la conformité » en fonction du type de paramètre et nombre d'installations concernées	106
Tableau 33	Type d'exigence de compétence applicable en fonction des tâches	112
Tableau 34	Modes de reconnaissance de la qualification reconnus	113
Tableau 35	Échéances applicables en fonction de l'installation opérée	113
Tableau 36	Nombre de certificats émis par Emploi-Québec selon les profils de compétences.....	115
Tableau 37	Sommaire des certificats émis par Emploi-Québec.....	115

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Nombre (en millions) de personnes desservies en fonction du type d’approvisionnement	10
Figure 2	Nombre d’installations à clientèle résidentielle par classe de population desservie et type de responsable	11
Figure 3	Nombre d’installations de distribution à clientèle institutionnelle et touristique en fonction de leur capacité d’accueil	13
Figure 4	Pourcentage des échantillons respectant les normes en fonction des paramètres	59
Figure 5	Répartition des dépassements de coliformes totaux en fonction des mois de l’année et de la clientèle desservie	61
Figure 6	Clientèle desservie en fonction du nombre d’installations touchées par un dépassement d’une norme inorganique	82
Figure 7	Pourcentage des installations desservant différentes clientèles et s’étant conformées aux exigences de contrôle des paramètres inorganiques au trimestre 3	83
Figure 8	Avis de faire bouillir l’eau publiés et en vigueur chaque année entre juillet 2001 et juin 2005	103
Figure 9	Comparaison des conditions menant à la publication des avis de faire bouillir l’eau	104
Figure 10	Durée des avis de faire bouillir l’eau en fonction des clientèles	105
Figure 11	Nombre d’avis de non-consommation d’eau publiés annuellement	105
Figure 12	État de la certification des opérateurs dans les 803 municipalités disposant d’une installation de distribution à clientèle résidentielle	116

LISTE DES PRINCIPAUX ACRONYMES

BNQ – Bureau de normalisation du Québec

CEAEQ – Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec

CSST – Commission de la santé et de la sécurité du travail

MAMR – Ministère des Affaires municipales et des Régions

MAPA – Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

MDDEP – Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

MELS – Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport

MFACT – Ministère de la Famille, des Aînés et de la Condition féminine

MSSS – Ministère de la Santé et des Services sociaux

RBQ – Régie du bâtiment du Québec

GLOSSAIRE

Les termes ci-dessous se retrouvent de façon fréquente dans le présent document. Certains reprennent des termes employés dans le Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP), tandis que d'autres ont été choisis pour traduire des réalités dont le Règlement ne traite pas directement. Il est recommandé d'en prendre connaissance et de s'y référer au besoin.

Installation à clientèle institutionnelle – Catégorie d'installations de distribution qui comprend les établissements d'enseignement, de santé et services sociaux et de détention.

Installation à clientèle résidentielle – Catégorie d'installations de distribution qui fournissent de l'eau potable notamment à des résidences. Ces installations peuvent être de responsabilité municipale ou non municipale.

Installation à clientèle touristique – Catégorie d'installations de distribution qui comprend les établissements qui offrent, moyennant rémunération, des services d'hébergement ou de restauration ou des sites pour camper ainsi que les haltes routières et autres lieux accessibles au public à des fins de loisir. Ces installations peuvent être de responsabilité municipale ou non municipale.

Installation de distribution – Dans le Règlement, cette expression désigne un système de canalisation qui distribue l'eau potable; une installation de distribution est aussi appelée, dans le langage courant, « réseau de distribution », « réseau d'aqueduc » ou « aqueduc ». Elle inclut aussi le véhicule-citerne utilisé dans le transport d'une eau destinée à la consommation humaine.

Installation en activité à l'année – Catégorie d'installations de distribution qui fournissent de l'eau potable toute l'année durant, sans interruption.

Installation saisonnière – Catégorie d'installations de distribution qui fournissent de l'eau potable durant une partie de l'année seulement.

Responsable d'une installation – Expression générale qui, dans le Règlement, désigne le propriétaire ou l'exploitant d'une installation visée, c'est-à-dire la personne (physique ou morale) à qui revient la responsabilité de se conformer aux principales exigences réglementaires.

Système de distribution – Expression qui, dans le Règlement, désigne l'ensemble d'une installation, incluant le captage, le traitement et la distribution de l'eau potable jusqu'à la canalisation desservant la résidence.

PRÉAMBULE – LE CYCLE DE L'EAU POTABLE

L'eau douce, si abondante dans plusieurs régions du Québec, doit néanmoins parcourir une série d'étapes avant d'être distribuée à la population comme eau potable. Qu'elle se trouve dans le sol ou dans les lacs ou cours d'eau, elle doit d'abord être captée (pompée) de ces milieux. Le débit du système de pompage est fonction des besoins des usagers. Ensuite, s'il s'agit d'eaux souterraines naturellement filtrées par le sol dont la qualité est bonne, ce qui est le cas pour plusieurs, elle peut être stockée et directement repompée dans les canalisations qui assurent sa distribution. Par contre, lorsqu'il s'agit d'eaux de surface ou que ses caractéristiques le nécessitent, l'eau du milieu doit faire l'objet d'un traitement avant sa distribution. Dans le cas des eaux souterraines, le traitement peut être constitué d'une seule étape (ex. chloration, enlèvement du fer), mais, notamment si l'eau est pompée d'un lac ou d'un cours d'eau, une série d'étapes, incluant la coagulation, la décantation et la filtration, doivent être appliquées. On désigne souvent cette série d'étapes par l'expression « usine de filtration » ou « système de traitement conventionnel », mais d'autres technologies, dont la filtration membranaire, peuvent aussi être employées. Dans de tels cas, on appelle « eau brute » l'eau qui entre dans le procédé de traitement, et « eau traitée » ou « eau potable », l'eau qui en ressort après avoir été débarrassée de ses impuretés. Cette dernière peut alors être transportée par les canalisations, ou installations de distribution, en place sur le territoire

On sépare généralement en deux catégories principales les consommateurs d'eau : ceux dont la résidence est approvisionnée par un aqueduc, ou une installation de distribution, et ceux qui disposent de leur propre système de captage, généralement approvisionné en eaux souterraines. Dans le premier cas, l'eau provient d'une canalisation, ou entrée de service, qui rejoint la résidence à partir d'une conduite de plus large diamètre, elle-même approvisionnée par une conduite principale dans laquelle l'eau potable est pompée après avoir été captée ailleurs sur le territoire et traitée au besoin. Les municipalités sont responsables d'un grand nombre de ces installations, mais certaines sont plutôt la propriété d'une personne physique ou morale. Dans le second cas, l'eau est captée sur la propriété du résidant et peut parfois faire l'objet d'un traitement dit « individuel » et elle n'est distribuée qu'à cette résidence.

Les deux catégories de consommateurs boivent aussi de l'eau à l'extérieur de leur résidence, sur leur lieu de travail, d'études, de loisir et comme touristes notamment. Bon nombre de ces lieux sont, eux aussi, connectés à une installation de distribution qui approvisionne le territoire d'une municipalité, par exemple. Par contre, d'autres, particulièrement en milieu rural ou à l'extérieur du périmètre urbain, possèdent leur propre installation de captage, de traitement ou de distribution d'eau. Ces installations peuvent alors être assujetties à des exigences de traitement et de contrôle de la qualité de l'eau distribuée, exigences que n'ont pas à respecter les responsables de bâtiments du même type qui sont connectés à un système de distribution d'une municipalité, par exemple.

PRÉAMBULE – LES MULTIPLES SÉCURITÉS OFFERTES PAR LA RÉGLEMENTATION

Peu importe l'endroit où il se trouve sur le territoire, un consommateur est en droit de s'attendre à ce que l'eau de tout robinet qui est mis à sa disposition soit sécuritaire. Cette assurance se traduit notamment par le respect de normes strictes. C'est le principe de base qu'édicte la réglementation québécoise en matière d'eau potable depuis 1984. Ces normes évoluent constamment en fonction des nouvelles recherches et connaissances disponibles, et c'est pourquoi les normes figurant dans la réglementation ont été mises à jour et améliorées en 2001.

Des contrôles de la qualité de l'eau effectués à intervalles réguliers sont évidemment nécessaires pour s'assurer de respecter ces normes. Cette exigence de contrôle figure, elle aussi depuis 1984, dans la réglementation et vise les installations qui desservent la majeure partie de la population du Québec. Ces analyses doivent être réalisées par des laboratoires accrédités. La mise à jour de la réglementation faite en 2001 a permis de resserrer fortement la fréquence de contrôle de plusieurs paramètres et d'y assujettir un plus grand nombre d'installations de distribution.

En cas de non-respect des normes concernant l'eau potable, particulièrement s'il s'agit d'indicateurs de contamination fécale, il est primordial que le laboratoire accrédité informe sans délai le responsable et les ministères concernés du résultat obtenu, ce que la réglementation exige. Les usagers doivent alors être avertis rapidement que la consommation de cette eau comporte des risques pour leur santé. C'est pourquoi la publication d'un avis de faire bouillir l'eau est, dans un tel cas, une obligation de la réglementation québécoise et qu'il doit être transmis à la population concernée sans délai.

D'autres facteurs influent par ailleurs sur l'assurance de produire une eau de qualité en tout temps : le traitement appliqué et sa performance, le contrôle en continu des procédés de traitement et la tenue d'un registre, de même que la qualification des personnes qui veillent au bon fonctionnement de ces installations. C'est pourquoi, depuis 2001, la réglementation en vigueur au Québec fixe des exigences rigoureuses sur ces questions.

Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs veille au respect des obligations réglementaires par les responsables qui y sont assujettis. L'un des outils qui l'appuient pour accomplir cette tâche est l'obligation imposée aux laboratoires accrédités de lui transmettre par voie électronique l'ensemble des résultats des analyses réalisées, ce qui lui permet d'en faire une vérification régulière et d'obtenir un historique complet de chaque cas. Le Ministère est donc plus à même de veiller à ce que les mesures requises soient prises par les intervenants responsables afin d'assurer la distribution d'une eau sécuritaire.

INTRODUCTION

Depuis la mise en place des premiers systèmes de distribution d'eau potable au Québec, principalement au 19^e siècle, les connaissances sur les façons de traiter et de s'assurer de la qualité de cette eau ont beaucoup évolué. Depuis l'époque où les conduites étaient taillées dans des troncs d'arbres, les canalisations de distribution d'eau potable se sont modernisées, étendues et multipliées sur le territoire; elles desservent, aujourd'hui, le domicile de 87 % de la population du Québec, en plus d'une multitude de lieux à caractère touristique ou institutionnel.

Visés par de nombreuses exigences réglementaires, les propriétaires et exploitants de ces installations de distribution ont l'entière responsabilité d'assurer la qualité de l'eau qu'ils distribuent à leurs usagers. Par le Règlement sur la qualité de l'eau potable, entré en vigueur le 28 juin 2001 en remplacement d'une première réglementation datant de 1984, de nouvelles exigences ont été fixées à leur endroit. Cinq ans après son entrée en vigueur, le Règlement obligeait également au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs à évaluer dans quelle mesure les différents aspects de cette réglementation avaient été mis en œuvre et à en faire rapport au Conseil des ministres et au public.

Dans le présent document, à la suite de la présentation d'un bref historique de l'évolution de la réglementation, des principaux acteurs gouvernementaux gravitant autour de la question de l'eau potable et de la méthodologie de réalisation, sept sections traitent des principaux axes de la réglementation. Chacune des sections permet de répondre aux questions suivantes relativement à un aspect particulier de la réglementation :

- Qu'exige le Règlement ?
- Quelle est la situation au regard de sa mise en œuvre ?
- Quels sont les principaux constats relatifs à la mise en œuvre des exigences par les responsables des installations et des laboratoires ?
- Quelles solutions peuvent être envisagées pour résoudre les problèmes recensés ?

Les réponses à ces différentes questions sont ensuite discutées, et ce, en fonction des données dont dispose le Ministère.

Établis dans une perspective d'amélioration continue, les constats présentés dans le cadre du présent *Bilan* sont résumés dans la section Récapitulatif. Ils mettent aussi en lumière d'autres modifications réglementaires possibles afin d'assurer la protection de la santé des personnes desservies, en considérant leur capacité économique et technique de mettre les solutions en place ainsi que l'ensemble des autres conditions environnementales qui peuvent porter atteinte à leur santé. Présentées à titre de suggestions et d'éléments de réflexion, plusieurs des solutions préconisées devront néanmoins être examinées plus en détail ultérieurement pour évaluer leurs effets et être comparées à d'autres solutions qui n'auraient pas été évoquées par le document. Il s'agit, en ce sens, d'une première étape de réflexion, mais elle pourrait en générer d'autres, auxquelles différents acteurs du domaine pourraient contribuer.

Historique et contexte de la réglementation en matière d'eau potable au Québec

Établie comme une compétence des provinces et territoires, la distribution de l'eau potable au Canada est aujourd'hui une loi chez la majorité de ces derniers. Au Québec, c'est en 1972 que la Loi sur la qualité de l'environnement a édicté pour la première fois, à l'endroit des responsables de réseaux d'aqueduc, la responsabilité de s'assurer de distribuer de l'eau potable conformément aux normes et de prélever des échantillons pour en vérifier la

conformité. La Loi exige aussi d'obtenir une autorisation pour construire une prise d'eau ou implanter un traitement et pour exécuter des travaux de construction ou de réfection de l'installation de distribution (article 32).

Afin de préciser les exigences de la Loi relativement aux normes de qualité de l'eau à respecter, le gouvernement du Québec a publié, en 1984, le Règlement sur l'eau potable. Ce règlement édictait principalement des normes relatives à la qualité et formulait des exigences de contrôle périodique de l'eau pour un certain nombre d'installations de distribution. Il a fait du Québec la première province canadienne à établir une telle législation. Les normes de qualité étaient basées sur l'édition 1978 des *Recommandations canadiennes pour la qualité de l'eau potable*, publiées par Santé et Bien-Être Canada¹ et formulées en collaboration avec les provinces et territoires canadiens.

Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs a publié trois bilans portant sur la qualité de l'eau produite par les installations de distribution assujetties aux exigences du Règlement sur l'eau potable de 1984, soit en 1989, en 1997 et en 2004². Bien que le constat général de ces bilans ait été généralement positif, les normes et exigences réglementaires qui étaient alors imposées faisaient état des connaissances du début des années 1980 et non des plus récentes.

La qualité de l'eau potable au Québec a fait l'objet, à partir de mai 2000, d'importantes remises en question qui ont mené à une modification majeure du contexte réglementaire en juin 2001. L'abrogation du Règlement sur l'eau potable et l'entrée en vigueur du Règlement sur la qualité de l'eau potable ont notamment marqué le passage d'une réglementation axée sur le résultat final à un règlement intégrant des exigences relatives aux différentes étapes de la production d'eau potable, particulièrement les procédés de traitement, le contrôle de l'efficacité de ces procédés et la qualification des personnes qui en assurent l'exploitation, tout en renforçant les exigences de contrôle de la qualité de l'eau distribuée.

Une telle réglementation imposait des changements majeurs aux pratiques des personnes qui devaient assumer les responsabilités, à savoir les propriétaires et exploitants des installations visées, qu'elles soient privées ou publiques. Le Ministère a mis au point plusieurs outils, guides et brochures afin de faciliter cette transition : le *Règlement en bref*, le *Guide de conception des installations de production d'eau potable* et le *Guide destiné aux établissements touristiques* en sont quelques exemples. Il a aussi été présent lors de nombreuses rencontres d'information pour fournir aux différentes clientèles les outils et les connaissances nécessaires pour leur permettre de se conformer à la réglementation.

C'est dans la perspective d'adapter son application à la réalité des responsables visés que le Règlement sur la qualité de l'eau potable a subi, en mars 2002, en juin 2004 et en juin 2005 des modifications de certains de ses articles, en maintenant le niveau de protection de la santé publique. Les différentes sections du *Bilan* traitent des motifs qui ont mené à faire ces modifications, dont les exigences d'analyses rectifiées pour certaines catégories d'installations de distribution, l'ajout ou l'abrogation de quelques normes, l'ouverture accrue quant à certaines mesures de remplacement (traitement au bâtiment plutôt que traitement central, affichage de pictogrammes « Eau non potable » pour certains établissements touristiques saisonniers, etc.) et la prolongation de certaines échéances.

Il importe enfin de mentionner la publication, en décembre 2003, du tome II du *Rapport du Vérificateur général du Québec à l'Assemblée nationale* pour l'année 2002-2003. En effet, un chapitre de ce rapport portait sur la qualité de l'eau potable au Québec³. La publication de ce

¹ Santé et Bien-Être Canada, 1978.

² Ministère de l'Environnement, 1989; ministère de l'Environnement et de la Faune, 1997; ministère de l'Environnement, 2004.

³ Vérificateur général du Québec, 2003.

rapport a été suivie d'une Commission de l'administration publique. Les constats et recommandations du Vérificateur général portaient principalement sur le rôle du MDDEP dans le suivi de l'application de la réglementation en vigueur. Bien que l'objet du présent *Bilan de mise en œuvre* soit différent, le Ministère a néanmoins tenu compte d'éléments pertinents du rapport du Vérificateur général dans sa préparation.

Partage des responsabilités au sein des ministères concernés

Le tableau 1 résume les rôles que jouent différents ministères et organismes gouvernementaux en liaison avec le suivi du Règlement sur la qualité de l'eau potable, ainsi que d'autres lois et règlements qui traitent de la qualité de l'eau potable et dont sont responsables certains de ces ministères.

Tableau 1 Rôles des ministères et organismes gouvernementaux en matière de qualité d'eau potable

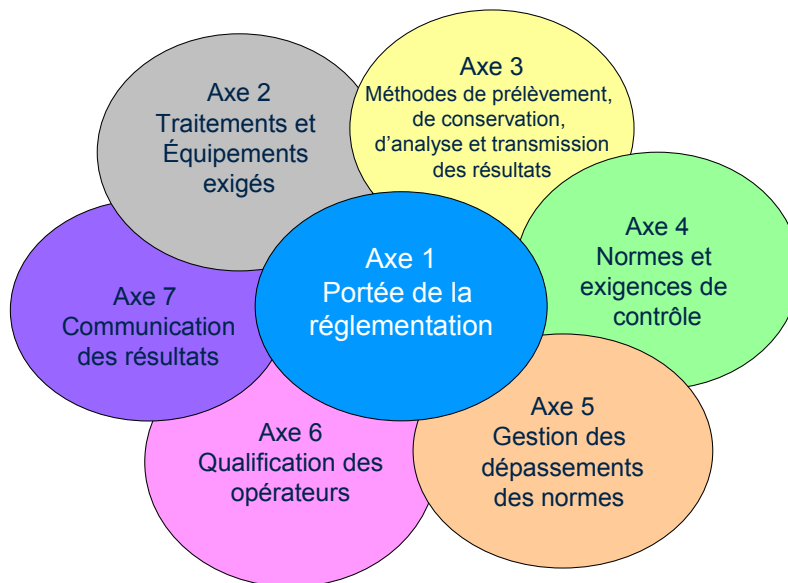
Ministère ou organisme gouvernemental	Rôle dans le cadre du Règlement sur la qualité de l'eau potable	Autre loi, règlement ou rôle concernant l'eau potable
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP)	Chargé de vérifier la conformité aux exigences réglementaires Impliqué en cas de non-respect de normes de qualité Autorisation des éléments du système de distribution visant à répondre aux exigences du RQEP	Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., chap. Q-2) Règlement sur le captage des eaux souterraines (L.R.Q., chap. Q-2, r.1.3) Règlement sur les entreprises d'aqueduc et d'égouts (L.R.Q., chap. Q-2, r.7)
Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS)	Impliqué en cas de non-respect de normes de qualité	Loi sur la santé publique (L.R.Q., chap. S-2.2) Règlement fixant la concentration optimale en fluor pour prévenir la carie dentaire (L.R.Q., chap. S-2.2, r.3)
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPA)	Informé en cas d'avis de faire bouillir l'eau publié par des établissements régis par la législation sous la responsabilité	Loi sur les produits alimentaires (L.R.Q., chap. P-29)
Ministère des Affaires municipales et des Régions (MAMR)	Responsable des programmes d'aide financière offerts aux municipalités en matière d'infrastructures en eau, notamment pour se conformer à la réglementation	-
Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST)	-	Règlement sur la santé et la sécurité du travail (L.R.Q., chap. S-2.1, r.19.01)
Emploi-Québec (Ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale)	Responsable d'offrir un programme de qualification aux opérateurs	-
Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport (MELS)	Chargé de reconnaître des diplômes, certificats et attestations délivrés en traitement de l'eau	-
Bureau de normalisation du Québec (BNQ)	-	Devis normalisé BNQ-1809-300 pour l'exécution de travaux de construction de conduites d'eau potable Devis normalisé BNQ-3660-950
Régie du bâtiment du Québec (RBQ)	-	Code de construction (L.R.Q., chap. B-1.1, r.0.01.01) Code de sécurité (L.R.Q., chap. B-1.1, r.0.01.01.1)

On constate donc que le MDDEP et quatre ministères sont directement engagés dans la mise en œuvre du RQEP, en plus du MAMR qui gère les programmes d'aide financière offerts aux municipalités qui doivent s'y conformer. En outre, huit autres lois ou règlements provinciaux traitent de certains aspects relatifs à l'eau potable. Si l'on exclut de cette liste la Loi sur la qualité de l'environnement, dont est issu directement le RQEP, ainsi que les deux autres règlements dont le MDDEP assure le suivi, cinq autres lois touchant quatre autres ministères en traitent aussi. La complémentarité de ces différents outils législatifs est traitée plus en détail dans l'axe 1, qui aborde la question globale de la portée du Règlement sur la qualité de l'eau potable.

Mandat du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP)

Le mandat général du MDDEP dans la réalisation du présent *Bilan* est prévu à l'article 54 du Règlement sur la qualité de l'eau potable qui stipule qu'au plus tard le 15 juin 2006 le Ministère doit remettre au gouvernement un bilan sur sa mise en œuvre. Cet article réglementaire précise également que, au plus tard 15 jours après sa transmission au gouvernement, ce document doit être rendu public.

Afin de répondre à cette exigence, l'évaluation du MDDEP a porté sur l'ensemble des exigences réglementaires (voir les sept axes ci-dessous) en fonction des clientèles visées. C'est pourquoi le document aborde autant la question des clientèles visées que non visées, les exigences de traitement et d'équipements requis, les normes et exigences de contrôle de la qualité de l'eau, la gestion des dépassements de normes, les méthodes de prélèvement et d'analyse et la qualification des opérateurs. Un axe complémentaire, l'axe 7, porte sur l'aspect de la communication au public. La perspective traduite dans ce document à l'égard de la mise en œuvre du RQEP et des solutions préconisées est celle du MDDEP.



Chacune des sections fournit des statistiques qui permettent d'évaluer si les mesures inscrites dans la réglementation ont été mises en œuvre et aborde les réussites et les autres constats qui en résultent. Par ailleurs, pour résoudre les difficultés recensées, le document propose différentes avenues de solution et présente des recommandations relatives à des modifications réglementaires qui pourraient être apportées afin de permettre une meilleure atteinte des objectifs établis dans le Règlement. Chaque section comporte un sommaire des principales conclusions et recommandations du MDDEP.

Méthodologie

Dans chaque section du *Bilan*, des données sont présentées afin d'illustrer la mise en œuvre du Règlement. Les données touchant les axes 1 à 5 proviennent principalement de la banque de données Eau potable du MDDEP ou de compilations faites par celui-ci auprès de l'ensemble de ses directions régionales. La banque de données Eau potable constitue l'outil principal du Ministère pour assurer un suivi de la conformité des responsables des installations à leurs exigences de contrôle de la qualité de l'eau, puisque l'ensemble des résultats des échantillons doit y être transféré par les laboratoires accrédités (voir l'axe 3). Grâce aux informations relatives aux installations de distribution contenues dans cette banque, il est également possible de préparer des statistiques quant au nombre d'installations visées par les différentes exigences.

Les données utilisées dans les cinq sections couvrent la période s'échelonnant de l'entrée en vigueur du Règlement sur la qualité de l'eau potable, le 28 juin 2001, jusqu'à la fin du mois de juin 2005, c'est-à-dire quatre ans d'application. Certaines informations connexes, relatives notamment à l'état d'avancement des opérations « 90 »⁴ et « Eau de surface »⁵, illustrent plutôt la situation en janvier 2006, la dernière qui était documentée au moment de la rédaction.

Quant à l'axe 6, les données présentées proviennent principalement d'une banque de données gérée par Emploi-Québec afin d'assurer le suivi des dossiers de qualification des opérateurs inscrits au Programme de qualification des opérateurs en eau potable. Ces données fournissent un exposé de la situation tel qu'elle se présentait le 28 février 2006.

⁴ Opération au cours de laquelle le Ministère a rendu publique, en juillet 2000, une liste qui comportait 90 systèmes de distribution présentant des problèmes récurrents de qualité microbiologique de l'eau potable.

⁵ Opération au cours de laquelle le Ministère a rendu publique, en août 2001, une liste de 200 systèmes de distribution approvisionnés en eau de surface et dont le traitement ne satisfaisait pas aux exigences formulées.

AXE 1

Portée de la Réglementation

AXE 1 PORTÉE DE LA RÉGLEMENTATION

Le Règlement sur la qualité de l'eau potable édicte plusieurs types d'exigences. Celles-ci s'adressent aux responsables de différentes catégories d'installations qui n'y sont assujetties qu'à partir d'un nombre minimal de personnes desservies. Ces exigences imposent notamment un traitement minimal selon le type de la source d'approvisionnement et un suivi en continu de l'eau traitée, des normes relatives à la qualité de l'eau distribuée, des fréquences de contrôle de la qualité de l'eau et la qualification obligatoire des opérateurs.

La présente section tend donc principalement à évaluer dans quelle mesure les exigences à l'égard des clientèles visées et les seuils d'assujettissement sont fixés clairement et de façon adéquate dans le texte réglementaire pour atteindre les objectifs fixés. Quant aux lacunes pouvant être décelées, le document propose des avenues de solution possibles pour y remédier.

1.1 Résumé des exigences réglementaires

Le Règlement sur la qualité de l'eau potable a apporté d'importants changements comparativement à l'ancienne réglementation, soit le Règlement sur l'eau potable, qui a été en vigueur de mai 1984 à juin 2001. Notamment, en plus du fait que cette réglementation ne comportait aucune exigence de traitement et de qualification des opérateurs, certains seuils d'assujettissement étaient plus élevés.

Les seuils d'assujettissement relatifs aux différents aspects du RQEP sont établis en fonction des catégories de systèmes et du nombre de personnes desservies. Les principales catégories de systèmes sont celles des systèmes qui desservent une ou des résidences (responsable municipal ou privé), des établissements à clientèle touristique ou à clientèle institutionnelle (enseignement, santé et détention) et d'entreprises à clientèle non touristique. Quant au nombre de personnes desservies par ces systèmes, le RQEP établit différentes catégories, dont un seuil de base de 21 personnes au-dessous duquel plusieurs exigences (à l'exception des normes) ne s'appliquent plus. Parmi les systèmes de moins de 21 personnes, on compte notamment les installations qui desservent une seule résidence (captage individuel).

Précision – Entreprises à clientèle non touristique

Particulièrement à l'extérieur des centres urbains, on compte un bon nombre d'installations d'eau potable possédant leur propre prise d'eau et desservant des lieux où s'exercent des activités commerciales, industrielles, agricoles, professionnelles ou institutionnelles autres que d'enseignement, de santé et de services sociaux ou de détention. Tel qu'il est mentionné à la section 2.1, le Règlement sur la qualité de l'eau potable n'édicte à leur endroit aucune exigence de contrôle régulier de la qualité. Par contre, ces installations sont assujetties au contrôle du Règlement sur la santé et la sécurité du travail, placé sous la responsabilité de la Commission de la santé et de la sécurité du travail.

Si l'on tient compte de ces catégories et de ces seuils, une installation de production d'eau potable peut être assujettie à l'une des exigences réglementaires sans nécessairement l'être aux autres. Le tableau 2 résume le seuil fixé par la réglementation pour les différentes catégories d'exigences portant sur les normes, le traitement, le contrôle et la qualification des opérateurs.

Tableau 2 Résumé de la portée des principales exigences du RQEP

Type d'installation	Nombre de personnes desservies	Eau distribuée visée par les normes de qualité ⁶	Système visé par les exigences de traitement	Installation visée par les exigences de contrôle de la qualité	Système visé par les exigences de qualification des opérateurs
Une seule résidence (captage individuel)	Ne s'applique pas	Oui	Non	Non	Non
Plus d'une résidence	≤20	Oui	Oui	Non	Non
	>20	Oui	Oui	Oui	Oui
Établissement d'enseignement ⁷ , de santé et services sociaux ou de détention	≤20	Oui	Oui	Non	Non
	>20	Oui	Oui	Oui	Oui
Établissement touristique ⁸	≤20	Oui	Oui	Non	Non
	>20	Oui ⁹	Oui ⁹	Oui ⁹	Oui ⁹
Entreprise à caractère non touristique	≤20	Oui	Oui ¹⁰	Non ¹¹	Non
	>20	Oui	Oui ¹⁰	Non ¹¹	Non

Ainsi, les normes de qualité de l'eau établies par la réglementation s'appliquent à toutes les installations, et ce, même à une résidence isolée. Par contre, les exigences de traitement ne s'appliquent pas à une résidence isolée, non plus que les exigences de contrôle de la qualité ou de qualification des opérateurs. Les installations desservant plus d'une résidence, ainsi que les installations à clientèle touristique ou institutionnelle, sont visées par les exigences de traitement même lorsqu'elles desservent 20 personnes et moins, mais ne deviennent assujetties aux exigences de contrôle de la qualité et de qualification des opérateurs que si elles en desservent plus de 20. Quant aux entreprises à caractère non touristique, visées par une autre réglementation¹², elles ne sont pas assujetties aux exigences de contrôle et de qualification des opérateurs, et ce, même lorsqu'elles desservent plus de 20 personnes.

⁶ Dans tous les cas, les eaux régies par la Loi sur les produits alimentaires ou la Loi sur la société des alcools ne sont pas visées par les normes du Règlement sur la qualité de l'eau potable. Celles-ci incluent notamment les eaux embouteillées et celles qui sont utilisées dans des établissements lors de la préparation d'aliments destinés au public.

⁷ Incluant les centres de la petite enfance, les garderies, les haltes-garderies et les jardins d'enfants.

⁸ Incluant les bureaux d'information touristique, les haltes routières et les établissements accessibles au public à des fins de loisir.

⁹ Peut se soustraire à ces exigences lorsque l'installation est saisonnière, qu'elle transmet une déclaration au MDDEP et qu'elle installe des pictogrammes « Eau non potable » à chaque robinet.

¹⁰ Pour un nouveau traitement ou la modification d'un traitement existant.

¹¹ Soumises aux exigences en cas de dépassement des normes, mais exclues du protocole de retour à la conformité.

¹² Le Règlement sur la santé et la sécurité du travail, placé sous la responsabilité de la Commission de santé et de sécurité du travail.

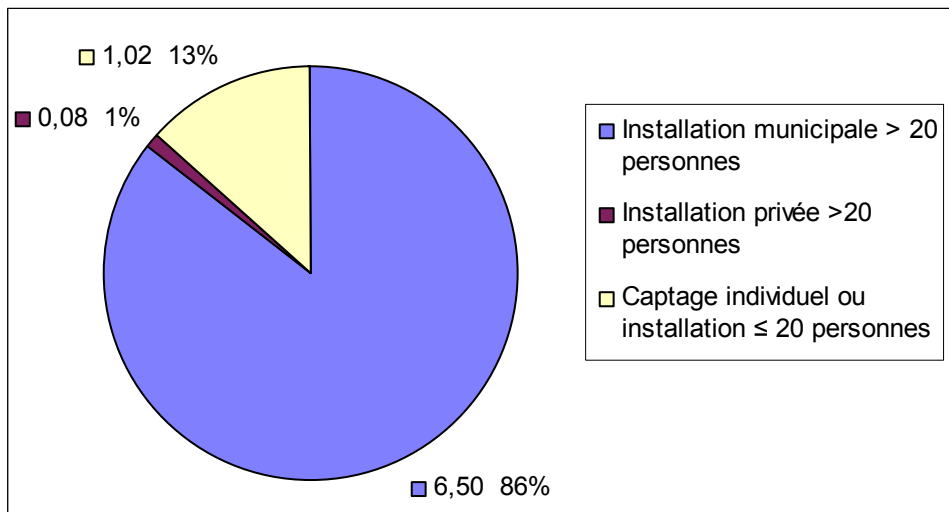
1.2 Exposé de la situation : mise en œuvre réglementaire

Tel qu'il a été mentionné précédemment, le RQEP édicte à l'endroit des responsables de systèmes de distribution desservant plus de 20 personnes des exigences de contrôle de la qualité de l'eau distribuée. Les résultats de ces contrôles doivent d'ailleurs être transmis par voie électronique au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Or, pour pouvoir transmettre leurs résultats, les installations visées par les obligations de contrôle doivent être inscrites dans la banque de données Eau potable du Ministère. Les données issues de cette banque permettent donc d'évaluer le nombre d'installations visées et fournissent également de l'information sur le nombre de personnes qu'elles desservent. Ces données sont disponibles à la fois pour les installations à clientèle résidentielle et non résidentielle.

1.2.1 Approvisionnement en eau potable aux résidences

La figure 1 présente une évaluation, effectuée à partir des données du MDDEP, du nombre de personnes desservies au Québec, à leur résidence par une installation de distribution municipale desservant plus de 20 personnes, une installation de distribution non municipale desservant plus de 20 personnes, une installation individuelle ou une installation de distribution desservant 20 personnes ou moins. La population totale du Québec en juillet 2005 atteignait 7 598 146 personnes¹³.

Figure 1 Nombre (en millions) de personnes desservies en fonction du type d'approvisionnement¹⁴



(Source : Banque de données Eau potable, décembre 2005)

Selon les données disponibles, les installations individuelles et les installations de moins de 20 personnes, visées par les normes de qualité de l'eau mais pour lesquelles aucun contrôle n'est requis, desservent environ 13 % de la population du Québec, ou 1,02 million de personnes. Ces données sont similaires à celles qui sont présentées dans le *Bilan de la qualité de l'eau potable (janvier 1995–juin 2002)*¹⁵.

De leur côté, les installations de distribution municipales et non municipales (privées) comptant plus de 20 personnes desservent respectivement environ 86 % et 1 % de la population du Québec, soit près de 6,6 millions de personnes. Au regard de la réglementation, ces

¹³ Statistique Canada, 2005.

¹⁴ La catégorie des réseaux privés inclut la population desservie par des établissements de santé et de services sociaux où la clientèle réside en permanence.

¹⁵ Ministère de l'Environnement, 2004.

installations sont notamment assujetties aux exigences de contrôle, de traitement et de qualification des opérateurs.

On compte, dans la banque de données Eau potable, 1 087 installations de distribution à clientèle résidentielle qui sont la responsabilité d'une municipalité. Par ailleurs, 405 installations de distribution à clientèle résidentielle ne sont pas sous la responsabilité d'une municipalité, mais plutôt d'une personne physique ou morale; on les appelle communément « réseaux privés ».

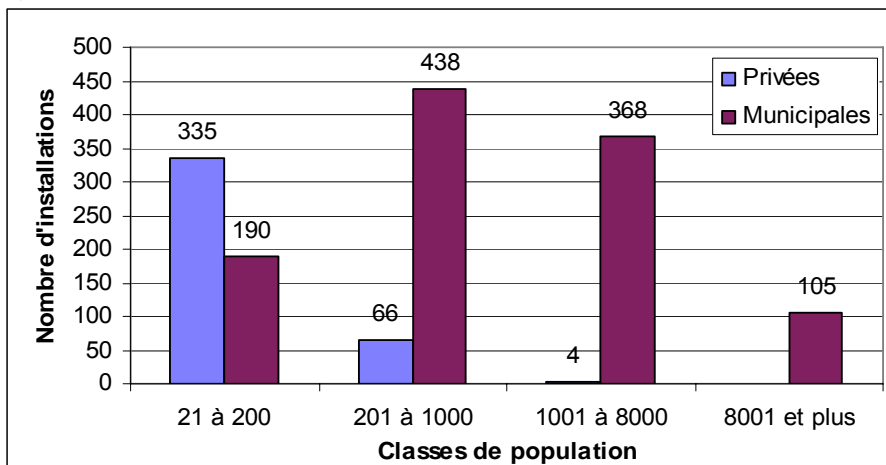
PRÉCISION – Installations de distribution privées à clientèle résidentielle

Desservant environ 70 000 personnes sur le territoire, soit près de 1 % de la population du Québec, les installations de distribution privées à clientèle résidentielle alimentant plus de 20 personnes présentent des caractéristiques particulières. Il s'agit principalement d'installations qui desservent de faibles populations : 83 % des 405 installations faisant partie de cette catégorie et inscrites dans la banque de données Eau potable du MDDEP desservent entre 21 et 200 personnes. Le Ministère considère qu'il y a fort probablement d'autres installations de ce type ne lui ont jamais signalé leur existence et qu'elles sont, conséquemment, non conformes à la réglementation. Celles-ci sont toutefois difficiles à recenser. Parmi les installations de distribution privées à clientèle résidentielle, la majorité est alimentée par leur propre source, mais, selon l'information disponible, 11 % obtiendraient leur eau d'une autre installation.

Il est à noter que les installations de distribution privées à clientèle résidentielle qui comportent des abonnés doivent aussi se conformer au Règlement sur les entreprises d'aqueduc et d'égouts en vigueur au Québec depuis 1975. Ce règlement impose, entre autres aux responsables des installations assujetties, différentes contraintes à l'égard de la fixation des tarifs demandés aux abonnés.

Les installations municipales et non municipales à clientèle résidentielle présentent un profil très différent à l'égard du nombre de personnes desservies. La figure 2 présente cette comparaison. On peut constater que, si 83 % des installations de distribution non municipales inscrites dans la banque de données Eau potable desservent entre 21 et 200 personnes, à l'opposé, 83 % des installations municipales qui y sont aussi inscrites en desservent plus de 200. On comptait d'ailleurs dans la banque, en décembre 2005, 105 installations municipales desservant plus de 8 000 personnes; parmi celles-ci, l'installation qui en desservait le plus comptait 1,5 million de personnes et se trouvait sur l'île de Montréal.

Figure 2 Nombre d'installations à clientèle résidentielle par classe de population desservie et type de responsable



(Source : Banque de données Eau potable, décembre 2005)

Précision – Installations de distribution desservant des communautés autochtones

Parmi les installations de distribution à clientèle résidentielle inscrites dans la banque de données du MDDEP, on trouve 14 communautés inuites situées dans la région du Nord-du-Québec. Ces 14 villages nordiques, qui sont sous la responsabilité du gouvernement provincial, possèdent des installations de distribution desservant environ 9 435 personnes. De plus, ces installations ont la particularité unique de n'être pas constituées de conduites d'aqueduc. Ce sont plutôt des véhicules-citernes qui approvisionnent chaque bâtiment séparément. Cette caractéristique a nécessité certains amendements particuliers du RQEP.

On trouve, au Québec, environ 38 autres communautés autochtones, dont 34 possèderaient une installation de distribution d'eau potable¹⁶. Ces installations ne sont pas considérées comme assujetties à la réglementation. Cela inclut 9 communautés criées et une communauté naskapie, sous le régime de la Loi sur les Cris et les Naskapis du Québec (1984, ch. 18) depuis la signature de la Convention de la Baie James et du Nord québécois en 1975 et de la Convention du Nord-Est québécois en 1978. On trouve aussi sur le territoire 27 communautés de huit autres nations. Ces réserves indiennes et les autochtones y résidant sont sous la responsabilité du gouvernement fédéral, qui agit à titre de fiduciaire.

1.2.2 Installations de distribution à clientèle non résidentielle

Tel que le montre le tableau 2, le RQEP vise, en plus des installations desservant des résidences, plusieurs catégories d'installations à clientèle non résidentielle qui possèdent leurs propres conduites de distribution d'eau potable. On peut en distinguer deux catégories principales : les installations à clientèle institutionnelle et les installations à clientèle touristique.

Les installations à clientèle institutionnelle regroupent principalement des établissements d'enseignement (écoles primaires et secondaires, cégeps, universités, centres de la petite enfance) et des établissements de santé et de services sociaux (hôpitaux, CLSC, CHSLD, centres de soins). Elles incluraient aussi des établissements de détention, si certains possédaient une installation de distribution visée.

Pour leur part, les installations à clientèle touristique incluent une grande variété de lieux répartis sur le territoire. Campings, camps de vacances, pourvoiries, clubs de golf, auberges, cabanes à sucre, centres de ski, restaurants ou marinas, notamment, entrent dans cette définition et sont donc assujettis aux exigences réglementaires s'ils possèdent leur propre installation de distribution d'eau potable. S'ajoutent à cette liste des bureaux d'information touristique, des haltes routières et des établissements accessibles au public à des fins de loisir.

Précision – Propriétaires des installations à clientèle touristique visées

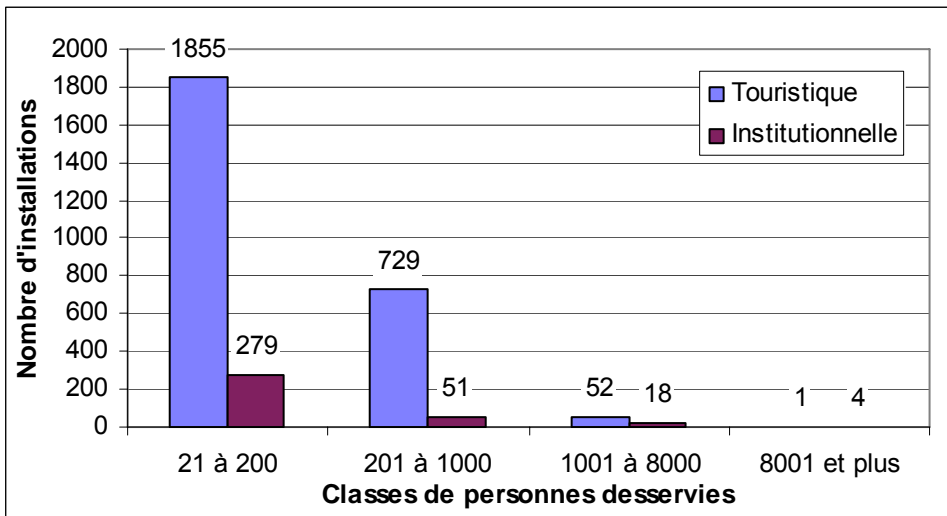
Si la majorité des installations à clientèle touristique visées sont la propriété d'entreprises, plusieurs appartiennent néanmoins à la Société des établissements de plein-air du Québec (parcs, auberges, campings), au ministère des Transports (haltes routières), au ministère des Ressources naturelles et de la Faune (zones d'exploitation contrôlée) et à des municipalités. D'ailleurs, 127 municipalités qui ne possèdent pas d'installation d'eau potable desservant des résidences ont, par contre, sous leur responsabilité des infrastructures à caractère touristique ou de loisir assujetties à la réglementation, incluant, par exemple, des salles communautaires et des haltes routières. Une partie de ces installations ont dû être répertoriées récemment par le MDDEP, puisque les responsables ne s'y étaient jamais présentés.

¹⁶ Institut de développement durable des Premières Nations du Québec et du Labrador, 2005.

On trouve, dans la banque de données Eau potable, 2 989 installations à clientèle touristique ou institutionnelle qui desservent chacune plus de 20 personnes. De ce nombre, 2 637 installations desservent majoritairement une clientèle touristique et 352, une clientèle institutionnelle. Leur nombre représente une augmentation de plus de 80 % par rapport à la compilation faite en 2002 dans le *Bilan de la qualité de l'eau potable au Québec (janvier 1995–juin 2002)*¹⁷. Il est à noter qu'environ 1 400 de ces installations ont été répertoriées en 2003 et 2004 par le MDDEP, exercice rendu nécessaire, car, bien qu'elles étaient assujetties au RQEP, elles n'avaient pas indiqué leur existence au MDDEP auparavant. La connaissance des caractéristiques de ces installations reste cependant à compléter.

La majorité des installations à clientèle institutionnelle et touristique ont une faible capacité d'accueil journalière (200 personnes et moins); la figure 3 illustre cette situation. Ainsi, 71 % de ces installations desservent 200 personnes et moins, 26 %, de 201 à 1 000 personnes, et 2 %, plus de 1 000 personnes. Il faut néanmoins souligner que ces personnes n'y séjournent, pour la plupart, que de façon transitoire. Cela signifie qu'au cours d'une même année un très grand nombre de Québécois et de touristes sont susceptibles de consommer de l'eau provenant de ces installations. D'autre part, environ 55 % de ces installations ont la particularité de n'être en activité que de façon saisonnière, principalement durant la saison estivale. Enfin, près d'une centaine seraient approvisionnées non pas par leur propre système de captage, mais plutôt par une autre installation de distribution.

Figure 3 Nombre d'installations de distribution à clientèle institutionnelle et touristique en fonction de leur capacité d'accueil



(Source – Banque de données Eau potable, décembre 2005)

1.3 Constats relatifs à la mise en œuvre réglementaire et solutions préconisées

Le Règlement sur la qualité de l'eau potable qui est entré en vigueur en juin 2001 a constitué une étape importante afin d'assurer à la population québécoise une eau potable de meilleure qualité. Le fait de prendre en compte globalement différents facteurs susceptibles de contribuer à dégrader sa qualité a mené à la formulation de nouvelles exigences. Celles-ci ont porté notamment sur les traitements et la qualification des personnes chargées d'assurer le bon fonctionnement des installations de même que sur le renforcement des contrôles de l'efficacité des traitements et des exigences de contrôle régulier de la qualité de l'eau. De plus, le RQEP a abaissé le seuil de la population à desservir pour être assujetti aux exigences de contrôle, ce

¹⁷ Ministère de l'Environnement, 2004.

qui a eu pour conséquence d'en augmenter la portée et d'ajouter de nouvelles clientèles. Le résultat tangible est une augmentation importante du nombre d'installations soumises au suivi de la qualité de leur eau. Entre juin 2001 et juin 2005, le nombre de responsables d'installations qui transmettraient des résultats au Ministère est passé de 1 599 à 2 673 (voir le tableau 13). Ce nombre devrait augmenter à plus de 4 000 dans les prochaines années, si les installations maintenant connues s'y conforment.

Le RQEP a permis un meilleur encadrement des installations à clientèle institutionnelle plus à risque, dont des centres de la petite enfance, ainsi que des installations à clientèle touristique qui accueillent, pour de courtes périodes, un vaste bassin de la population québécoise et étrangère. Même les responsables d'installations non assujetties au Règlement, celles par exemple qui relèvent du gouvernement fédéral et qui sont situées sur le territoire québécois, commencent à se conformer de façon volontaire à cette réglementation. La modification réglementaire apportée en juin 2005 illustre, pour sa part, une volonté de modifier la réglementation afin d'offrir des voies alternatives pour s'y conformer.

Néanmoins, les répercussions sur les installations visées, tant municipales que non municipales ont été importantes et beaucoup de responsables ont dû modifier leurs pratiques en matière de gestion de l'eau potable. Ainsi, la plupart des installations sous responsabilité municipale et desservant 86 % de la population du Québec se sont conformées rapidement aux exigences de contrôle et ont entrepris les démarches nécessaires pour satisfaire aux exigences de traitement et de qualification des opérateurs. Toutefois, parmi les autres catégories, dont les établissements touristiques et les installations de distribution résidentielles non municipales, plusieurs doivent encore mettre en œuvre les mesures minimales pour assurer le suivi de la qualité de leur eau potable cinq ans après l'entrée en vigueur de la réglementation. De plus, des responsables de certaines catégories d'installations ont des difficultés d'ordre conjoncturel qu'ils ne peuvent résoudre.

Les principaux problèmes connus qui sont liés à l'application du RQEP et les questions non résolues quant à la portée du RQEP sont présentés ci-dessous et sont accompagnés de pistes de solution lorsque celles-ci ont pu être définies.

1.3.1 Limites d'application du RQEP par rapport à d'autres lois québécoises

Certaines lois et règlements provinciaux établissant différentes exigences quant à la qualité de certaines eaux sont susceptibles de créer de la confusion quant à leurs limites d'application par rapport à celles qui sont fixées dans le RQEP. Les sections suivantes répertorient les principaux cas recensés.

1.3.1.1 Production de boissons alcoolisées

Le RQEP établit clairement que les eaux visées par la Loi sur les produits alimentaires (L.R.Q., chap. P-29), donc utilisées dans la préparation d'aliments destinés au public, sont exclues des exigences réglementaires puisqu'elles sont visées par d'autres lois et règlements. D'autres questions relatives aux eaux servant à la production de boissons alcoolisées, et donc visées par la Loi sur la société des alcools du Québec (L.R.Q., chap. S-13) ont également été soulevées. Les eaux destinées à cet usage n'étaient pas exclues des exigences du RQEP.

Solution apportée – Les eaux utilisées dans la production de boissons alcoolisées ont été exclues du RQEP par la modification réglementaire du 15 juin 2005; cette problématique est donc résolue.

1.3.1.2 Entreprises d'aqueduc et d'égouts

Les responsables d'installations de distribution privée desservant des abonnés sont à la fois assujettis au Règlement sur les entreprises d'aqueduc et d'égouts, qui stipule les modalités de fixation des tarifs que paient les abonnés, et au Règlement sur la qualité de l'eau potable, qui fixe différentes exigences de contrôle et de traitement à leur endroit. Cette situation leur crée des difficultés, puisque le respect des fréquences d'analyses et la mise aux normes des équipements ont une incidence directe sur leurs coûts d'exploitation et sur les tarifs que doivent payer les abonnés pour absorber ces coûts. Or, en vertu des modalités du Règlement sur les entreprises d'aqueduc et d'égouts, les abonnés peuvent cesser d'utiliser le service ou contester les augmentations de tarifs, de sorte que les responsables doivent assumer durant une longue période¹⁸ l'augmentation des coûts avant d'obtenir un remboursement. Ce délai, imputable au processus d'arbitrage des contestations de tarifs, réduit la capacité des responsables à satisfaire aux exigences du RQEP quand les délais de mise en œuvre ne sont pas différenciés en fonction du type d'installation.

Solution préconisée – Compte tenu des effets qui découlent de la mise en œuvre du RQEP, des modifications pourraient être apportées au Règlement sur les entreprises d'aqueduc et d'égouts afin de modifier les modalités d'approbation des hausses de tarifs. Il s'avèrerait en effet important que leur traitement puisse être accéléré et que leur approbation ou l'arbitrage des contestations relève d'une entité en mesure d'en évaluer la justesse. En complément, les propositions formulées à la section 1.3.2.2 pourront contribuer à résoudre les difficultés par les responsables de ces installations.

1.3.1.3 Harmonisation avec le Règlement sur le captage des eaux souterraine

Le Règlement sur le captage des eaux souterraines, en vigueur depuis juin 2002, permet de déléguer aux municipalités la responsabilité de donner des autorisations de construction de captages de moins de 75 m³/jour et de moins de 21 personnes. Toutefois, si ces prises d'eau desservent plus d'une résidence, les conduites reliant les bâtiments desservis et le système de traitement, le cas échéant, doivent être autorisées par le MDDEP en vertu de l'article 32 de la Loi sur la qualité de l'environnement. De plus, si les personnes desservies ont le statut d'abonnés, un permis d'exploitation doit être obtenu du MDDEP en vertu du Règlement sur les entreprises d'aqueduc et d'égouts. Cela a pour effet de complexifier les procédures du responsable qui est tenu de se conformer à l'ensemble des exigences.

Solution préconisée – Si des modifications étaient apportées au Règlement sur le captage des eaux souterraines, le MDDEP devrait s'assurer que celles-ci s'harmonisent à un éventuel amendement du Règlement sur la qualité de l'eau potable ou à une application possible de l'article 32 de la Loi sur la qualité de l'environnement.

1.3.1.4 Harmonisation avec le Règlement sur la santé et la sécurité du travail

Actuellement, les installations d'eau potable des entreprises ne desservant pas une clientèle touristique ou institutionnelle ne sont pas visées par les exigences de contrôle de qualité du RQEP, mais plutôt par celles du Règlement sur la santé et la sécurité du travail placé sous la responsabilité de la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST). Cependant, bien que ce règlement édicte un contrôle bactériologique mensuel de la qualité de l'eau, sans par ailleurs exiger que les analyses soient réalisées par un laboratoire accrédité, tous les résultats de ces analyses doivent être transmis au MDDEP. Or, lorsque le dépassement d'une norme est constaté, le manque d'information du MDDEP sur l'ensemble du contexte ainsi que son absence d'autorité à l'égard de l'application du Règlement sur la santé et la sécurité du travail, risquent de nuire au support offert au responsable de l'installation visée. Le MDDEP ne

¹⁸ Le responsable peut ne jamais recouvrer les montants si l'abonné cesse d'avoir recours à ce service.

peut non plus exiger que les modalités définies dans le RQEP pour le retour à la conformité soient appliquées. La gestion partagée de ces installations par deux entités gouvernementales constitue une problématique d'eau potable en général, ce qui remet en question la portée actuelle du Règlement sur la qualité de l'eau potable à l'égard de cette clientèle.

Solution préconisée – Compte tenu des difficultés de gestion qu'éprouvent des responsables d'installations à clientèle non touristique, le MDDEP propose que la CSST apporte une modification au Règlement sur la santé et la sécurité du travail afin que les résultats des contrôles de la qualité de l'eau potable ne lui soient plus transmis, mais qu'ils soient plutôt conservés par les établissements et mis à la disposition des inspecteurs de la CSST. En cas de non-respect des normes, ce règlement devrait exiger que les responsables rendent des comptes à la CSST et établir l'implication du MSSS, au besoin. Si un traitement de l'eau était requis pour la rendre potable, les responsables pourraient néanmoins continuer d'avoir à s'adresser au MDDEP afin d'obtenir les autorisations nécessaires.

Note – Pour les constats présentés dans les paragraphes 1.3.1.5 à 1.3.1.7, une solution commune est présentée ci-après dans le paragraphe 1.3.1.7.

1.3.1.5 Harmonisation avec la Loi sur les produits alimentaires

La Loi sur les produits alimentaires, placée sous la responsabilité du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, concerne à la fois la préparation industrielle d'aliments en usine et la préparation d'aliments en restauration. Or, dans ces endroits, cette loi et le Règlement sur la qualité de l'eau potable peuvent présenter des chevauchements et des contradictions. Ainsi, lors d'inspections, un contrôle est effectué par le personnel de ce ministère quant à la qualité bactériologique de l'eau utilisée dans la préparation des aliments en vertu de la Loi. Or, lorsque cette même eau est servie aux clients, elle devient assujettie à des exigences du RQEP qui peuvent être différentes, notamment à l'égard du contrôle des substances chimiques. De plus, le MAPA exige généralement de l'eau potable en permanence pour la préparation d'aliments, tandis que le RQEP peut accepter, à certaines conditions, que, dans le cas des établissements touristiques en activité de façon saisonnière, seule de l'eau non potable soit mise à la disposition des utilisateurs à des fins d'hygiène.

1.3.1.6 Harmonisation avec la Régie du bâtiment du Québec

Le *Code de construction*, placé sous la responsabilité de la Régie du bâtiment du Québec, édicte différentes exigences quant à la qualité de l'eau pouvant circuler dans les canalisations qui approvisionnent un évier ou un lavabo. Le *Code* établit notamment que l'eau circulant dans les canalisations doit être potable et que, si un traitement est installé à l'intérieur du bâtiment, il doit s'agir d'un traitement reconnu par une certification de la National Sanitary Foundation (NSF). Or, ces exigences entrent notamment en contradiction avec des dispositions du RQEP. Le MSSS devrait être consulté sur cette question qui concerne notamment la qualité de l'eau pouvant servir à l'hygiène personnelle.

1.3.1.7 Harmonisation entre le MSSS et le MDDEP

La Loi sur la santé publique en vigueur depuis 2001 confie aux responsables de la santé publique d'importantes responsabilités et différents pouvoirs en matière de protection de la santé publique. Ces pouvoirs peuvent notamment se traduire, en matière d'eau potable, par des interventions, alors même que toutes les normes de qualité sont respectées, ce qui peut engendrer une impression d'iniquité. Ces interventions peuvent d'ailleurs concerner aussi des installations de distribution d'eau potable assujetties aux législations placées sous la responsabilité du MAPA, de la RBQ ou de la CSST.

Solutions préconisées concernant les paragraphes 1.3.1.3 à 1.3.1.7 – L'harmonisation des modalités du Règlement sur la qualité de l'eau potable avec les exigences formulées dans d'autres lois et l'élimination d'ambiguïtés suscitent une réflexion et la collaboration des ministères et organismes concernés. Les solutions pourraient nécessiter la modification de différentes réglementations ou la mise en place de solutions non liées à un règlement, par exemple l'établissement d'ententes interministérielles. Une clarification des limites d'application de certaines réglementations pourrait être rendue nécessaire pour s'assurer de la complémentarité des interventions et pour éviter les chevauchements.

Le MDDEP recommande qu'un comité interministériel soit formé et qu'il se penche sur ces différentes questions, évalue les interactions entre les lois en place et propose des solutions lorsque nécessaire. Ce comité, qui pourrait s'adjoindre des sous-groupes pour traiter des problématiques visées, inclurait, entre autres, le MDDEP, le MAPA, le MSSS, le MAMR, la CSST et la RBQ. Des questions connexes pourraient y être abordées, telles que les exigences relatives à la qualité de l'eau dans les camps forestiers temporaires.

1.3.2 Difficultés particulières éprouvées dans certaines catégories d'installations visées

1.3.2.1 Systèmes de distribution à clientèle touristique

Les systèmes de distribution à clientèle touristique visés par le RQEP représentent plus de 2 600 installations; plus de la moitié sont en activité de façon saisonnière seulement (voir la section 1.2). Or, les coûts engendrés pour rendre conformes leurs installations de traitement, voire pour faire effectuer seulement l'analyse de l'ensemble des paramètres réglementaires, leur compliquent la tâche au regard de la conformité requise. De surcroît, plusieurs installations à clientèle touristique en activité à l'année demeurent préoccupantes au regard de leurs difficultés technico-économiques de se conformer aux normes.

Solution apportée et solution préconisée – Depuis la modification réglementaire du 15 juin 2005, le RQEP offre la possibilité aux établissements touristiques saisonniers d'installer un pictogramme « Eau non potable » près des robinets. En fournissant au MDDEP une déclaration à cet effet, ils évitent d'avoir à satisfaire aux exigences de traitement et de contrôle normalement requises, de même qu'à la qualification des opérateurs, ce qui réduit de façon importante les déboursés exigés. Cette approche sera aussi abordée dans l'axe 2.

Pour les installations touristiques en activité à l'année, toutes les exigences ont été maintenues. Le MDDEP propose toutefois de réexaminer les modalités applicables à ces cas et de confirmer, le cas échéant, cette position.

1.3.2.2 Systèmes de distribution non municipaux à clientèle résidentielle

On trouve au Québec plus de 400 systèmes privés de distribution non municipaux à clientèle résidentielle desservant plus de 20 personnes, majoritairement approvisionnés par leurs propres équipements de captage et desservant, pour la plupart, moins de 200 personnes chacun (voir l'encadré à la page 14). Les responsables de ces systèmes doivent notamment, tout comme ceux qui sont sous la responsabilité de municipalités, rendre conformes leurs équipements traitement, s'assurer de la qualification de leurs opérateurs ainsi que prélever et faire analyser des échantillons selon la fréquence requise. Or, nonobstant les exigences ajoutées dans le Règlement sur les entreprises d'aqueduc et d'égouts, les responsables ne disposent généralement pas des moyens financiers et techniques requis pour s'assurer du respect des exigences du RQEP, d'autant plus qu'ils ne sont pas admissibles aux programmes d'aide financière sous la responsabilité du MAMR.

Solutions préconisées – Différentes avenues de solution, réglementaires et non réglementaires, sont actuellement explorées par le MDDEP, en collaboration avec le MAMR et le MSSS. Un comité tripartite se penche donc sur cette problématique. Leurs recommandations visent à réduire les difficultés d'application réglementaire de ces systèmes, tout en maintenant le principe que l'eau des systèmes de distribution à clientèle résidentielle devrait garantir aux personnes desservies un degré de protection équivalent à celui des systèmes de distribution municipaux de taille similaire. Les recommandations du comité d'apporter des modifications réglementaires portent sur les questions suivantes : la réduction des fréquences de contrôle de paramètres physicochimiques dans les installations présentant un historique de conformité (voir aussi le paragraphe 4.4.1.2); le transfert aux municipalités ou régies intermunicipales de la responsabilité du contrôle de la qualité de l'eau dans des installations non municipales alimentées par une installation municipale ou d'une régie (voir aussi les paragraphes 1.3.2.5 et 1.3.3.6); l'exclusion, pour ces systèmes, de l'obligation de détenir un équipement d'appoint lorsqu'une désinfection est faite (voir aussi le paragraphe 2.3.5.8); une plus grande flexibilité dans le lieu de prélèvement des échantillons pour l'analyse des paramètres (voir aussi le paragraphe 4.5.3.9); la permission de distribuer une eau qui respecte les normes dans un seul robinet d'une résidence (voir le paragraphe 1.3.3.2).

1.3.2.3 Systèmes de distribution municipaux à clientèle résidentielle

Environ 190 installations municipales desservent moins de 200 personnes. Malgré l'aide financière disponible auprès du MAMR, les responsables d'installations de cette catégorie non conformes aux exigences de traitement ne sont pas en mesure de prendre en charge leur part des coûts d'infrastructure et même d'entretien subséquent des installations.

Solution préconisée – Le comité tripartite, mentionné dans le paragraphe 1.3.2.2, recommande que les amendements réglementaires et les outils mis à la disposition des installations non municipales soient également offerts aux installations municipales de taille similaire.

1.3.2.4 Installations de distribution à clientèle institutionnelle

On trouve, au Québec, 342 installations desservant une clientèle institutionnelle. Les personnes desservies sont notamment des enfants, des personnes âgées ou malades, donc potentiellement plus sensibles aux effets de la dégradation de la qualité de l'eau potable. Contrairement aux responsables de systèmes non municipaux à clientèle résidentielle ou touristique, ils n'ont pas manifesté au MDDEP leurs difficultés d'application du RQEP. Toutefois, le Comité consultatif sur les normes de qualité et d'analyse de l'eau potable de l'Ontario, qui s'est penché sur les difficultés des petits systèmes de distribution d'eau potable de cette province, les considère comme une catégorie parmi les plus préoccupantes¹⁹, et au Québec, plusieurs connaissent des dépassements de la qualité bactériologique (voir le tableau 14).

Solution préconisée – Puisque ces installations sont sous la responsabilité du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport ou du ministère de la Famille, des Aînés et de la Condition féminine, les responsables pourraient être invités à participer aux discussions du comité interministériel proposé relativement aux constats formulés dans les paragraphes 1.3.13 à 1.3.1.7 afin de faciliter la mise en œuvre du RQEP par les installations visées.

¹⁹ Comité consultatif sur les normes et de qualité et d'analyse de l'eau potable, 2005.

1.3.2.5 Installations de distribution orphelines

L'absence de responsable désigné pour assurer et contrôler la qualité de l'eau dans plusieurs centaines de tronçons de conduites non cédées à la municipalité après leur construction compromet la mise en œuvre de la réglementation dans ces cas. En effet, il s'agit de sections de conduites pouvant desservir de quelques maisons à des quartiers entiers, et dont le promoteur n'a pas assuré la cession à la municipalité après l'exécution des travaux, comme c'est la pratique courante. La construction ayant parfois été réalisée il y a plusieurs décennies, il peut s'agir d'installations de distribution dont le propriétaire n'est pas déterminé ou est introuvable, et pour lesquelles les exigences réglementaires ne sont pas respectées. On estime leur nombre à plusieurs centaines.

Solutions préconisées

A) Situations actuelles – Le MDDEP recommande que le gouvernement envisage de confier aux municipalités, par voie réglementaire, la responsabilité de contrôler la qualité de l'eau dans les installations de distribution rattachées à l'installation municipale correspondante, sans pour autant en imposer la municipalisation. Une telle solution devrait néanmoins reposer sur une opinion juridique quant à sa faisabilité, puisque les municipalités devraient ainsi prélever des échantillons représentatifs de l'eau potable circulant dans des sections de conduites qui ne leur appartiennent pas.

B) Situations à venir – L'une des conditions d'autorisation de travaux d'extension d'une conduite afin de desservir, par exemple, un nouvel ensemble domiciliaire, pourrait être la rétrocession à la municipalité à la fin des travaux. Le projet de règlement définissant l'application de l'article 32 de la Loi sur la qualité de l'environnement pourrait, par exemple, intégrer cette considération. Une réflexion devrait par contre être faite afin de résoudre le cas de l'entrée de service qui dessert plusieurs bâtiments et qui devient donc une « installation de distribution selon le RQEP », mais dont la construction n'a même pas à être autorisée par le MDDEP en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement.

1.3.3 Imprécisions techniques du RQEP

1.3.3.1 Définition d'établissement touristique

La définition d'établissement touristique du Règlement sur la qualité de l'eau potable inclut « tout établissement qui offre au public, moyennant rémunération, des services d'hébergement ou de restauration ou des sites pour camper. [...] Sont assimilés, pour les fins du présent règlement, à des établissements touristiques les bureaux d'information touristique, les haltes routières et les établissements touristiques accessibles au public à des fins de loisirs ». Or, dans la seconde partie de la définition, on ajoute un grand nombre d'installations ne servant à de telles fins que de façon sporadique ou dont la fonction première est différente, ce qui pose un problème d'application des exigences qui y sont associées.

Solution préconisée – Lors d'une prochaine modification réglementaire du RQEP, il est recommandé de redéfinir l'expression « établissement touristique », particulièrement dans sa seconde partie. La nouvelle définition pourrait énumérer des activités visées plutôt que des noms de lieux dont les fonctions peuvent différer de l'un à l'autre. Une autre approche pourrait être d'énumérer une série d'activités exclues des exigences. En complément, la notion d'installation en activité de façon saisonnière devrait être définie également afin d'éliminer toute ambiguïté.

1.3.3.2 Définition de l'expression « eau potable »

Les usages pour lesquels l'eau distribuée doit impérativement respecter les normes de qualité édictées par le Règlement sur la qualité de l'eau potable n'étaient pas clairement définis avant

la modification réglementaire du 15 juin 2005. Cette ambiguïté concernait notamment l'usage de l'eau à des fins d'hygiène et non d'ingestion. L'absence d'une définition précise a rendu difficile la gestion de certains cas.

Solutions apportées et préconisées – La modification réglementaire apportée le 15 juin 2005 a permis d'ajouter une définition de l'« eau destinée à la consommation humaine » et de l'« eau potable » afin de clarifier cette situation. Une ouverture a par ailleurs été faite afin de permettre, sous certaines conditions, la distribution d'une eau non potable destinée uniquement à l'hygiène personnelle par des établissements touristiques en activité de façon saisonnière. La pertinence d'étendre cette ouverture à certaines autres installations pourrait toutefois être étudiée, notamment pour rendre acceptable la distribution d'eau potable à un seul robinet des résidences desservies. L'installation d'un traitement approprié à un robinet de chacune de ces résidences pourrait en effet représenter une solution moins coûteuse pour des systèmes de faible population, à la condition que l'eau distribuée respecte les normes relatives à son utilisation à des fins d'hygiène.

1.3.3.3 Assujettissements des territoires fédéraux

Mise en évidence en octobre 2005 lors des problèmes d'eau potable survenus dans la réserve autochtone de Kashechewan²⁰, au nord de l'Ontario, la question plus large de l'assujettissement à la réglementation provinciale en matière d'eau potable des territoires de compétence fédérale peut être soulevée. Au Québec, il y a des centaines de territoires de compétence fédérale, dont des prisons sous la responsabilité de Services correctionnels Canada, des bases militaires sous la responsabilité de Défense Nationale Canada, des parcs nationaux sous la responsabilité de Parcs Canada ainsi que des territoires autochtones sous la responsabilité des Affaires indiennes et du Nord Canada. Environ 14 agences et ministères fédéraux²¹ sont responsables d'installations de distribution d'eau potable qui peuvent desservir des citoyens du Québec. Bien qu'ils soient sans réglementation fédérale en matière d'eau potable, ces territoires ne se conforment pas actuellement à l'ensemble des modalités établies dans la réglementation provinciale; le MDDEP n'est pas informé des résultats des contrôles de la qualité de l'eau effectués dans ces installations situées sur le territoire québécois. Il en va de même des équipements de transport transprovinciaux (transport par traversier, ferroviaire et aérien). Cette ambiguïté peut être considérée comme une problématique d'application réglementaire, puisqu'une plus grande portée du RQEP à cet égard pourrait assurer une meilleure protection de la santé des usagers de ces installations situées sur le territoire québécois.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande que le gouvernement québécois prenne position quant à l'applicabilité de la réglementation provinciale sur les territoires fédéraux en l'absence de législation établie par ce dernier dans ce secteur d'activité. Le cas échéant, des discussions devraient être amorcées avec les responsables des installations d'eau potable fédérales situées au Québec afin d'établir les modalités qui leur permettraient de se conformer aux exigences réglementaires en vigueur. Il est à noter que plusieurs ministères fédéraux ont déjà entrepris de se conformer de façon volontaire à certaines des exigences du RQEP.

1.3.3.4 Assujettissements des installations d'eau potable en territoires conventionnés

La situation des Cris et les Naskapis qui vivent notamment dans les régions de la Côte-Nord, du Nord-du-Québec et de l'Abitibi-Témiscamingue diffère légèrement de celles des autochtones qui demeurent dans les territoires fédéraux mentionnés précédemment. En effet, étant sous le régime de la Loi sur les Cris et les Naskapis du Québec depuis la signature de la

²⁰ Ministère des Affaires indiennes et du Nord Canada, 2005.

²¹ Santé Canada, 2005.

Convention de la Baie James et du Nord québécois et de la Convention du Nord-Est québécois, ceux-ci ne sont pas sous la responsabilité du ministère des Affaires indiennes et du Nord Canada. Ils pourraient donc être assujettis à la réglementation québécoise en vigueur. L'Institut de développement durable des Premières Nations du Québec et du Labrador écrit d'ailleurs à leur sujet que les conventions signées ont « eu comme résultat de transférer la surveillance de la vérification de la qualité de l'eau et de la santé publique sous la juridiction provinciale »²². Or, à l'heure actuelle, seule la communauté crie d'Eastmain a adopté en novembre 2002 une réglementation en matière d'eau potable. Il s'agit d'une ambiguïté qui devrait être levée afin de faciliter la mise en œuvre des exigences réglementaires et la protection de la santé des usagers.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande que le gouvernement québécois prenne position sur cette question. Le cas échéant, des discussions devraient être engagées avec les communautés crie et naskapie visées afin d'établir les modalités qui leur permettraient de s'assurer de respecter les différentes exigences du RQEP. Le fait de clarifier cette situation aurait pour effet de lever toute ambiguïté relative à l'application réglementaire et pourrait contribuer à l'amélioration de la qualité de l'eau potable dans les installations visées.

1.3.3.5 Nombre de personnes desservies

Le nombre de personnes desservies par une installation de distribution d'eau potable constitue l'une des bases permettant de définir son assujettissement aux différentes exigences. Il est difficile cependant de définir le nombre de personnes desservies par une installation, particulièrement lorsque celles qu'elle dessert n'y séjournent que de façon transitoire. Un tel constat s'applique non seulement aux établissements touristiques, mais aussi à toutes les installations d'eau potable qui ne sont en activité que quelques jours chaque mois ainsi qu'aux installations publiques qui ne peuvent comptabiliser le nombre de leurs visiteurs. Considérant qu'un assujettissement ou qu'un changement de catégorie de population desservie peut représenter des coûts supplémentaires importants aux responsables d'installations de distribution qui doivent effectuer des contrôles de qualité en conséquence, le mode de calcul doit être bien défini.

Solution apportée – Plusieurs provinces canadiennes fixent, dans leur réglementation, les seuils d'assujettissement aux exigences en fonction du nombre d'entrées de service plutôt qu'en fonction du nombre de personnes desservies, ou encore, elles fixent pour certaines clientèles, des exigences similaires sans égard à la population desservie. En fixant ses seuils à partir des catégories d'installations et du nombre de personnes desservies, le Québec a évité d'employer la notion d'entrée de service.

Toutefois, les installations de distribution dont les populations sont transitoires, donc en nombre variable, demeureraient en suspens. Par la modification réglementaire entrée en vigueur le 15 juin 2005, le gouvernement a donc inclus une annexe réglementaire dans laquelle sont fournies des modalités pour établir le mode de calcul du nombre de personnes desservies notamment pour des installations à clientèle touristique et institutionnelle. Le gouvernement a également inscrit dans une annexe supplémentaire l'obligation faite aux responsables d'installations de distribution visées par les exigences de contrôle de transmettre officiellement au MDDEP des précisions notamment quant au nombre de personnes qu'ils desservent, et ce, en fonction des modalités de calculs précisées. Le MDDEP considère que ces modifications devraient permettre de résoudre les deux problématiques.

Afin d'assurer une mise à jour de cette information, le MDDEP propose d'introduire dans la réglementation, à l'intention des responsables, une obligation périodique de refaire le calcul de la population qu'ils desservent. Cette obligation pourrait être récurrente aux cinq ans afin d'être

²² Institut de développement durable des Premières Nations du Québec et du Labrador, 2005.

en phase avec les objectifs de ce bilan. Ce serait aussi l'occasion de mettre à jour d'autres informations relatives à l'installation, notamment le nom des responsables, les modifications apportées au traitement ou aux pratiques de désinfection.

1.3.3.6 Remplacement du mot « immeuble » par le mot « bâtiment »

Le cas d'installations de distribution alimentées par d'autres installations et entre lesquelles se trouve un robinet d'arrêt a fait l'objet d'interrogations. Ainsi, avant la modification apportée le 15 juin 2005, la définition de système de distribution donnée dans le RQEP excluait, des exigences réglementaires, tout immeuble localisé en aval du robinet d'arrêt. Or, en fonction de la définition générale du mot « immeuble », de larges tronçons de canalisations desservant plusieurs bâtiments se trouvaient exclus du contrôle.

Solutions apportées et préconisées – Compte tenu que l'intention du législateur était d'assujettir aux exigences réglementaires de contrôle les autres installations d'étendue similaire, mais approvisionnées par leur propre installation de captage, une modification a été apportée en juin 2005 aux termes utilisés dans la réglementation afin d'exclure non pas les immeubles mais les bâtiments situés en aval du robinet d'arrêt. Ce problème d'interprétation est donc résolu. Ce faisant, tout branchement desservant plus d'un bâtiment devient une installation de distribution distincte assujettie au RQEP. À cet égard, le comité formé de représentants du MDDEP, du MSSS et du MAMR (voir le paragraphe 1.3.2.2), recommande de vérifier la possibilité que le contrôle de la qualité de l'eau de ces systèmes de distribution soit considéré comme sous la responsabilité de la municipalité ou de la régie intermunicipale qui les dessert. Par conséquent, ces sections de conduites pourraient être intégrées aux programmes de contrôle de qualité de l'eau déjà en place dans le reste du système.

1.3.4 Délai de mise en œuvre

1.3.4.1 Délai d'entrée en vigueur

Le RQEP, qui apportait nombre de changements aux seuils d'assujettissement à différentes exigences, dont le contrôle de la qualité, est entré en vigueur 15 jours après sa parution, soit le 28 juin 2001. En raison, entre autres, du grand nombre de nouveaux responsables d'installations qu'il visait et du faible niveau de connaissances de beaucoup d'entre eux en matière de production d'eau potable, ce délai s'est avéré très bref. Pris de court, le MDDEP n'a pas pu bien les informer avant que les obligations ne s'appliquent et ne leur a pas fourni la possibilité de prendre les mesures efficaces pour s'y conformer.

Solution préconisée – Comme la consommation d'une eau potable de qualité est une question de santé publique, la tendance est à l'entrée en vigueur immédiate des exigences réglementaires. Toutefois, le fait d'offrir un délai d'une durée d'un an ou modulé en fonction des différentes installations visées, par exemple, permettrait aux responsables de prendre connaissance de la réglementation et de s'y préparer. Cette approche est notamment employée, de façon systématique, dans les lois états-uniennes en matière d'eau potable. Une telle approche pourrait s'avérer plus profitable et assurer, en fin de compte, une mise en œuvre plus efficace et harmonieuse du RQEP. Cette question sera abordée de façon plus précise dans les axes 2 à 6.

1.3.4.2 Délai d'ajustement d'une norme

Avec l'évolution des connaissances, il peut arriver que de nouveaux paramètres soient introduits dans la réglementation ou que la norme de paramètres existants soit abaissée (voir l'axe 4). L'entrée en vigueur de ces modifications demande une période d'ajustement. Les responsables des installations ont effectivement besoin de temps pour changer leurs équipements ou leurs pratiques avant de s'y conformer.

Solution préconisée – Comme le préconise la solution précédente, une entrée en vigueur progressive de ces modifications serait souhaitable. Les délais d'application pourraient être modulés en fonction de la taille de l'installation, du type de clientèle desservie, du type d'exploitant (municipal ou privé) ainsi que de la nature du paramètre visé et de son impact sur la santé publique.

1.4 Conclusions et recommandations du MDDEP

Le Ministère reconnaît les grands efforts que doivent fournir tous les responsables des installations assujetties au Règlement sur la qualité de l'eau potable pour satisfaire aux différentes exigences formulées jusqu'ici. Néanmoins, il considère que la très grande majorité de la population du Québec est desservie par une installation de distribution municipale, pour laquelle le respect de la réglementation ne représente généralement pas de problématiques complexes. Certes, des correctifs devaient et continuent d'être apportés dans ces installations, mais l'embauche de personnel qualifié, tant pour la conception que pour l'exploitation, jumelée à une aide financière du gouvernement, permet de respecter intégralement les exigences réglementaires.

Afin de résoudre les problématiques décrites dans la présente section et de s'assurer d'une meilleure protection de la santé publique en matière d'eau potable, le Ministère recommande au gouvernement du Québec :

- de faciliter une meilleure harmonisation des exigences fixées par les différentes lois concernant l'eau potable en mettant sur pied un comité interministériel. Ce comité pourrait inclure des représentants du MDDEP, du MAPA, du MSSS, de la CSST, de la RBQ et du MAMR. Le MELs et le MFACF pourraient se joindre à eux pour discuter de questions relatives aux clientèles institutionnelles :
- de mettre en œuvre, dans le cas des installations non municipales à clientèle résidentielle, les solutions retenues par le comité tripartite (MDDEP, MAMR et MSSS);
- de prendre position relativement à certaines questions d'ordre juridique et administratif, dont :
 - les pouvoirs et responsabilités de la municipalité d'intervenir auprès des installations de distribution d'eau potable non municipales se trouvant sur son territoire;
 - l'assujettissement ou non au RQEP des systèmes de distribution d'eau potable situés en territoire fédéral;
 - l'assujettissement ou non au RQEP des systèmes de distribution d'eau potable des communautés crie et naskapies;
- de prévoir des délais plus longs et modulés en fonction du type d'installation et de la nature des modifications apportées avant l'entrée en vigueur d'exigences réglementaires ayant une grande incidence sur les installations, par exemple, l'abaissement de certaines normes ou des ajouts relatifs aux traitements appliqués.

Malgré les différentes problématiques soulevées sur la portée de la réglementation, il est important de souligner que son actualisation était devenue nécessaire en 2001 et que les efforts fournis par les différents exploitants pour la mettre en œuvre ont été énormes. Le MDDEP recommande que les modifications qui pourraient être apportées à la réglementation à la suite de la parution de ce bilan n'assouplissent pas les obligations des installations municipales qui desservent la très grande majorité de la population du Québec et qui n'ont pas de difficulté importante à respecter la réglementation actuelle.

Axe 2

Traitements et équipements exigés

AXE 2 TRAITEMENTS ET ÉQUIPEMENTS DE SUIVI REQUIS

Pour les systèmes de distribution d'eau potable, il existe plusieurs sources possibles d'approvisionnement en eau. Les eaux, qu'elles soient souterraines ou de surface, peuvent présenter une qualité très différente. Par exemple, les eaux de surface sont généralement influencées par les précipitations, le ruissellement et les rejets (urbains, agricoles et industriels). Toutes les eaux de surface sont, à un moment ou à un autre, contaminées, entre autres, par des microorganismes d'origine fécale. Quant aux eaux souterraines, bien que le sol permette généralement une filtration naturelle des microorganismes avant que celles-ci n'atteignent la nappe, certaines situations peuvent entraîner sa contamination.

Une exigence de traitement minimal amène donc une sécurité plus grande quant à la production en continu d'une eau de qualité, particulièrement si elle est associée à un suivi en continu et à une alarme pour avertir en cas de baisse de performance. C'est pourquoi, à l'instar des États-Unis et de la plupart des provinces canadiennes, des exigences à l'égard des procédés de traitement devant être mis en place figurent, depuis juin 2001, dans le RQEP. Cette section vise à évaluer si les mesures inscrites dans la réglementation ont été mises en œuvre, si elles sont suffisantes afin d'atteindre l'objectif fixé et si certaines modifications pourraient être apportées.

2.1 Résumé des exigences réglementaires

2.1.1 Exigences minimales de traitement

Le RQEP fixe des normes de qualité à respecter ainsi que des exigences de traitement minimal et de niveau d'efficacité requise pour trois types de sources d'approvisionnement : l'eau de surface, l'eau souterraine sous l'influence directe de l'eau de surface et l'eau souterraine avec contamination fécale de l'eau brute. Le tableau 3 résume les traitements obligatoires et les niveaux d'efficacité requis pour ces trois catégories d'eaux.

Tableau 3 Type de traitement et niveau d'efficacité requis

Type d'eau prélevée		Traitement requis par le RQEP	Niveau d'efficacité requis
Eau souterraine	Sans contamination fécale	Aucun	Ne s'applique pas
	Avec contamination fécale	Désinfection en continu	≥99,99 % des virus
Eau souterraine sous l'influence directe de l'eau de surface		Filtration et désinfection en continu ²³	≥99,99 % des virus
Eau de surface			≥99,9 % des kystes de <i>Giardia</i> ≥99 % des oocystes de <i>Cryptosporidium</i>

PRÉCISION – Les parasites *Giardia* et *Cryptosporidium*

Deux protozoaires, *Giardia lamblia* et *Cryptosporidium parvum*, sont spécifiquement nommés dans le RQEP au regard des exigences d'efficacité du traitement. Ces deux parasites, considérés potentiellement comme présents dans la quasi-totalité des eaux de surface, ont été à l'origine d'épidémies liées à l'eau potable depuis les années 1980. C'est pourquoi il importe de s'assurer que les traitements en place puissent garantir un enlèvement suffisant de ces microorganismes. Compte tenu du faible rendement des méthodes d'analyse de ces parasites, associé à un coût d'analyse élevé, le RQEP n'édicte cependant aucune exigence de contrôle à leur égard.

²³ Une série de critères permet de s'exclure de la filtration obligatoire pour les eaux brutes ayant une bonne qualité, mais l'efficacité de la désinfection doit être la même.

Il est à noter que si un système de distribution dessert plus d'un bâtiment et qu'il doit appliquer une désinfection, la réglementation exige, en plus d'un temps de contact suffisant entre l'eau et le désinfectant, le maintien d'une concentration minimale de 0,3 mg/l de chlore résiduel libre ou l'équivalent à la sortie de l'installation de traitement.

2.1.2 Contrôle de la qualité de l'eau brute

En plus de la caractérisation de la qualité de l'eau brute exigée préalablement à la conception des systèmes de traitement, le RQEP exige, dans certaines situations, un contrôle régulier de la qualité de l'eau brute pour statuer sur le besoin ou non de traitement. Le tableau 4 présente les différentes situations requérant ou non un contrôle de la qualité de l'eau brute.

Tableau 4 Résumé des exigences de contrôle de l'eau brute

Type d'approvisionnement et de traitement appliqué	Contrôle de la qualité de l'eau brute exigée	Paramètres à mesurer à l'eau brute	Fréquence de contrôle (mensuelle ou ponctuelle)
Eau de surface	Non	–	–
Eau souterraine appliquant une désinfection qui ne permet pas l'enlèvement de 99,99 % des virus	Oui	<i>Escherichia coli</i>	Mensuelle
Eau souterraine sans désinfection mais dont l'aire de protection microbiologique est jugée vulnérable ²⁴	Oui	<i>Escherichia coli</i> Entérocoques Coliphages F-spécifiques ²⁵	Mensuelle
Eau souterraine sans désinfection avec contrôles positifs de bactéries <i>E. coli</i> ou de coliformes fécaux dans l'installation de distribution	Oui	<i>Escherichia coli</i> Entérocoques	Ponctuelle

2.1.3 Équipements de suivi en continu et registre

En complément des traitements exigés et du contrôle de la qualité de l'eau brute dans les situations mentionnées dans l'article 2.1.2, le RQEP édicte également que des équipements de mesure soient mis en place afin d'assurer le suivi en continu du bon fonctionnement des procédés de désinfection. Les exigences concernant ces dispositifs, qui sont résumées dans le tableau 5, dépendent à la fois de la technologie de traitement de désinfection employée et de l'origine de l'eau faisant l'objet du traitement.

²⁴ La vulnérabilité implique un indice DRASTIC supérieur à 100 et une activité susceptible d'affecter la qualité microbiologique de l'eau captée.

²⁵ Si l'on trouve précisément, à l'intérieur de l'aire de protection virologique, un réseau d'égout, un lieu d'épandage de boues de fosses septiques, un champ d'infiltration d'eaux usées domestiques ou une autre activité s'apparentant à celles-ci.

Tableau 5 Équipements de suivi requis

	Types de dispositifs exigés			
	Dispositif de mesure du chlore en continu et alarme en cas de défaut ou de non-respect des exigences de chlore résiduel libre	Dispositif d'alarme en cas de défaut ou de diminution de l'efficacité des lampes UV	Dispositif de mesure en continu de la turbidité et alarme en cas de défaut ou de non-respect des exigences de turbidité	Débitmètre, thermomètre, pHmètre
Eau souterraine avec désinfection en continu	Oui	Oui	Non	Oui
Eau de surface <u>ou</u> eau souterraine sous l'influence directe de l'eau de surface	Oui	Oui	Oui	Oui

Obligation est aussi faite aux responsables de consigner périodiquement dans un registre les mesures de différents paramètres. Ainsi, pour une installation qui effectue une chloration de l'eau, la mesure de la concentration minimale du chlore résiduel libre doit y être inscrite toutes les quatre heures ainsi que la mesure de la turbidité à cette même fréquence, si l'installation s'approvisionne en eau de surface ou en eau souterraine sous l'influence directe de l'eau de surface. Finalement, la mesure du débit, de la température et du pH doit être inscrite dans le registre une fois par jour. Ce registre doit être conservé par le responsable pour une période de cinq ans.

Il est à noter que depuis la modification réglementaire de juin 2005, si l'installation visée dessert moins de 500 personnes, les dispositifs de mesure en continu peuvent être substitués par un contrôle journalier au moins cinq jours par semaine, et la fréquence d'inscription au registre est alors ajustée en conséquence.

2.1.4 Échéances applicables

Le RQEP a obligé, en 2001, la mise en place immédiate de certaines exigences, mais il a fixé un délai pour certaines autres. Ainsi, en matière de traitement de l'eau souterraine, la désinfection en continu permettant l'élimination d'au moins 99,99 % des virus devient obligatoire dès le moment où une contamination fécale de la source d'approvisionnement est décelée. En matière de traitement de l'eau de surface ou de l'eau souterraine sous l'influence directe d'eau de surface, la désinfection et la filtration en continu au niveau d'efficacité exigé ne deviennent obligatoires que le 28 juin 2008²⁶, et ce, peu importe le type d'installation ou la population desservie, à moins qu'un système de filtration avec floculation, de filtration lente, ou de filtration membranaire ne soit déjà en place, auquel cas le respect du RQEP est immédiat. Quant aux dispositifs de mesure en continu et d'alarme (voir le tableau 5), ils devenaient obligatoires dès l'entrée en vigueur du RQEP en juin 2001.

²⁶ Avant la modification réglementaire apportée en juin 2005, la date d'échéance était fixée au 28 juin 2005 pour les installations desservant 50 000 personnes ou moins et au 28 juin 2007, pour celles qui en desservaient plus de 50 000.

2.2 Exposé de la situation : mise en œuvre réglementaire

Dans la section qui suit, différentes statistiques ont été préparées afin d'exposer la situation actuelle relativement à la mise en œuvre des exigences de traitement et d'équipements de suivi. En ce qui a trait aux exigences de traitement, les statistiques permettent d'abord d'analyser l'évolution de la situation depuis l'entrée en vigueur de la réglementation en 2001, l'état d'avancement des travaux des systèmes visés par l'exigence de traitement minimal de l'eau de surface ainsi que la situation des systèmes approvisionnés en eau souterraine. Par contre, en matière d'équipements de suivi de la qualité de l'eau traitée, le MDDEP dispose de peu de données pour en évaluer la mise en œuvre. En effet, aucune exigence n'est imposée aux responsables d'en faire rapport au MDDEP ou de fournir des données issues de ces mesures.

Quant aux contrôles de la qualité de l'eau brute exigés pour certains systèmes dans lesquels aucun traitement n'est appliqué, les données sont plutôt traitées dans la section 5.1 de l'axe 4 portant sur le respect des normes de qualité.

2.2.1 Exigences de traitement en fonction du type de source d'approvisionnement

Tel qu'il est mentionné précédemment, l'origine de l'eau brute utilisée est le principal facteur qui influe sur le traitement à appliquer. Le tableau 6 présente une comparaison du nombre d'installations de distribution municipales alimentées par différentes sources d'approvisionnement, ainsi qu'une évaluation du nombre de personnes qu'elles desservent, et ce, pour décembre 2001 et décembre 2005.

Tableau 6 Évaluation du nombre d'installations de distribution municipales et population desservie en fonction de la provenance de l'eau

	Nombre d'installations		Population desservie	
	Décembre 2001 ²⁷	Décembre 2005	Décembre 2001 ²⁶	Décembre 2005
Eau souterraine	616	656	790 000	875 000
Eau de surface	534	395	5 300 000	5 348 000
Mixte ²⁸	51	36	280 000	263 000
Total	1 201	1 087	6 370 000	6 486 000

²⁷ Ministère de l'Environnement, 2004.

²⁸ Eau souterraine et eau de surface.

Précision – Les installations desservies par d'autres installations

Selon les données disponibles, environ 117 installations de distribution municipales à clientèle résidentielle s'approvisionnent à partir d'une autre installation plutôt que directement à partir d'une eau de surface ou souterraine. Les systèmes de traitement sont, dans certains cas, gérés au sein d'une régie intermunicipale; dans d'autres cas, le responsable de la seconde installation paie simplement le premier en fonction d'un contrat établi entre les deux parties. En plus de ces installations municipales, la banque de données Eau potable compte 46 installations privées à clientèle résidentielle et 78 installations qui desservent une clientèle touristique ou institutionnelle, approvisionnées de cette façon.

Comme l'installation de distribution est une canalisation ou un ensemble de canalisation sous la responsabilité d'un propriétaire ou d'un exploitant, lorsqu'une municipalité fournit l'eau à une seconde, le MDDEP considère qu'il s'agit de deux installations de distribution distinctes. Par conséquent, l'origine de l'eau de la seconde installation est, dans les faits, la même que celle de la première, et c'est de cette façon que l'information est traitée dans le tableau 6. Par contre, le responsable de la seconde installation a néanmoins des obligations particulières de contrôle.

Certains changements sont observables entre les deux périodes. Ainsi, on constate d'abord, entre 2001 et 2005, une diminution du nombre total d'installations de distribution. Ce phénomène, attribuable à la légère augmentation du nombre total de personnes desservies, résulte de fusions d'installations existantes. Ensuite, on remarque une légère augmentation du nombre d'installations de distribution alimentées en eau souterraine et du nombre total de personnes desservies par elles. Conséquemment, on observe une réduction du nombre d'installations de distribution et de personnes desservies par une eau mixte, c'est-à-dire qui provient à la fois d'une eau souterraine et d'une eau de surface. Ces modifications des sources d'approvisionnement peuvent être attribuées aux exigences de traitement formulées dans le RQEP.

Toutefois, un changement de source d'approvisionnement en eau nécessite des investissements importants. Il exige de grands délais, notamment pour la recherche en eau, la préparation de plans et devis, l'autorisation et la réalisation du projet. Aussi, du faible changement constaté entre 2001 et 2005 peut se dégager le fait qu'à ce jour la plupart des installations visées n'ont pas encore pu franchir l'ensemble des étapes requises, par voie réglementaire, pour le 28 juin 2008.

Ainsi, il se peut que la plupart des installations approvisionnées en eau de surface et qui, en juin 2001, n'appliquaient pas de filtration chercheront la solution la moins coûteuse pour se conformer aux exigences. Cette solution pourrait être celle d'abandonner une prise d'eau de surface au profit d'une prise d'eau souterraine. Il s'agit d'ailleurs d'une orientation recommandée par le MDDEP²⁹. Par contre, une telle solution nécessite d'abord des fonds pour rechercher l'eau souterraine, en évaluer la qualité et la quantité. Ces fonds peuvent provenir en partie de programmes de subventions, mais aussi d'emprunts de la part des municipalités. Si l'évaluation est concluante, un projet peut faire l'objet d'une demande d'autorisation. Et, lorsque la recherche n'est pas concluante, il est nécessaire de trouver une nouvelle solution et de recommencer le processus.

²⁹ Ministère de l'Environnement, 2001a.

PRÉCISION – Autorisations

Les plans et devis pour la construction d'une installation de production d'eau potable ou la modification des équipements et procédés qui s'y trouvent et contribuent à rendre l'eau potable doivent être autorisés par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs en vertu de l'article 32 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Une exigence similaire est en vigueur dans la plupart des provinces canadiennes. Par contre, le Québec se distingue d'elles en ayant une procédure rigoureuse et publique de validation des nouvelles technologies de traitement (voir l'encadré suivant).

PRÉCISION – Comité sur les technologies de traitement en eau potable

Dans la foulée de l'adoption du RQEP, plusieurs outils de travail ont été rendus disponibles, dont le *Guide de conception des installations de production d'eau potable*, qui encadre la mise en place des technologies reconnues comme efficaces en ce qui concerne la qualité de l'eau brute. Pour traiter de la mise en place de nouvelles technologies de traitement non incluses dans le *Guide*, un comité interministériel a été formé. Le Comité sur les technologies de traitement en eau potable est composé d'ingénieurs du MDDEP et du MAMR ainsi que d'experts externes qui ont pour tâche d'évaluer le niveau de développement de ces technologies et de publier des fiches techniques sur le site Internet du MDDEP. La création de ce comité est à l'image de ce qui se fait dans quelques états américains, mais elle constitue un cas unique au Canada.

Quelques mois après l'entrée en vigueur du RQEP, en août 2001, le MDDEP avait répertorié 200 installations municipales d'eau potable approvisionnées en eau de surface et dont le traitement ne satisfaisait pas aux exigences de filtration. Ces installations desservaient environ 2,2 millions de personnes. Un suivi régulier de l'évolution de ces cas par le MDDEP permet de présenter, dans le tableau 7, l'état d'avancement des travaux en décembre 2005, soit deux ans et six mois avant l'échéance du 28 juin 2008 (voir la section 2.1).

Tableau 7 État d'avancement des travaux dans les 200 installations municipales approvisionnées en eau de surface devant appliquer une mise aux normes

	Situation en décembre 2005
Nombre de situations où les travaux sont terminés ou en cours	52
Nombre de situations à l'étape des plans et devis	11
Nombre de situations à l'étape de la recherche de solution (approvisionnement ou traitement)	137
Total	200

Ainsi, 52 (26 %) des 200 cas sont maintenant entièrement réglés ou le seront sous peu. Pour 65 % des cas réglés ou en voie de l'être, la solution apportée a consisté en un approvisionnement en eau souterraine, assorti d'une désinfection pour 26 d'entre eux. Pour 10%, c'est plutôt le raccordement à une autre installation de distribution qui a été privilégié, tandis que 25 % s'approvisionnent toujours en eau de surface, mais ont maintenant une installation de traitement conventionnelle, membranaire, ou une désinfection au chlore et aux UV.

Par contre, pour les 148 autres cas, la source d'approvisionnement ou la technologie de traitement n'ont pas encore été trouvées ou acceptées. Il est à souligner que la quasi-totalité des installations visées qui desservent plus de 50 000 personnes se trouvent dans ce groupe.

Par ailleurs, les exigences de traitement de l'eau de surface figurant dans le RQEP visent aussi les systèmes non municipaux. Le MDDEP dispose d'informations sur 345 systèmes non municipaux qui seraient approvisionnés en eau de surface. Le nombre réel de systèmes non municipaux dans cette situation est susceptible d'être plus élevé. L'état d'avancement de leurs travaux de mise aux normes ne fait cependant pas l'objet d'une compilation similaire à celle qui est présentée dans le tableau 7 pour les installations de distribution municipales.

D'autre part, le MDDEP a publié, en août 2000, la liste de 90 installations de distribution, municipales et non municipales, approvisionnées majoritairement en eau souterraine et ayant éprouvé, les années précédentes, des problèmes récurrents de contamination bactériologique³⁰. Bien que ces situations ne soient pas associées à la mise en œuvre du RQEP, qui n'est entré en vigueur que l'année suivante, les installations visées sont maintenant assujetties à l'obligation de désinfecter l'eau souterraine présentant une contamination fécale. Le tableau 8 présente l'état d'avancement des travaux dans ces 90 installations.

Tableau 8 État d'avancement des travaux au regard des 90 cas recensés en 2000

État d'avancement	Municipal
Nombre de situations où les travaux sont terminés ou en cours	73
Nombre de situations à l'étape des plans et devis	5
Nombre de situations à l'étape de la recherche de solution (approvisionnement ou traitement)	12
Total	90

On constate à cet égard que, cinq ans et demi après la publication de la liste, 81 % des cas sont réglés ou le seront sous peu. Pour 57 (78 %) d'entre eux, la solution retenue est un approvisionnement en eau souterraine (84 % avec désinfection et 16 % sans désinfection). Dans les autres cas, 5 % sont ou seront sous peu approvisionnés en eau de surface (filtration conventionnelle, membranaire ou double désinfection), 11 % sont raccordés à un autre système de distribution. Le système a été abandonné dans 6 % des cas, parce que les personnes desservies ont maintenant des captages individuels. Il est à noter que, parmi les 17 autres cas (19 %) pour lesquels aucune solution n'a été apportée ou n'est confirmée, on trouve notamment ceux de communautés isolées de la Côte-Nord pour lesquelles une étude pour apporter des solutions particulières est en cours.

2.2.2 Désinfection des eaux souterraines en cas de contamination fécale

En plus des exigences de traitement de l'eau de surface et de l'eau souterraine sous l'influence directe de l'eau de surface, on trouve dans le RQEP des exigences de désinfection en continu applicable à l'eau souterraine présentant une contamination d'origine fécale. On répertorie actuellement, dans la banque Eau potable du MDDEP, 406 systèmes de distribution à clientèle résidentielle qui sont approvisionnés en eau souterraine et qui appliquent une désinfection. Ces systèmes desservent environ 538 800 personnes. Par contre, une partie de ces systèmes peut

³⁰ Ministère de l'Environnement, 2000.

appliquer cette désinfection selon une approche préventive et non motivée par une contamination fécale confirmée de leur source d'approvisionnement.

Parmi les 406 systèmes à clientèle résidentielle alimentés en eau souterraine et appliquant une désinfection, 372 (90 %) sont de responsabilité municipale, ce qui représente 57 % de l'ensemble de cette catégorie de systèmes. Comparativement à la situation de 2001, on constate donc une diminution du nombre de systèmes alimentés en eau souterraine qui n'appliquent pas de désinfection, nombre qui est passé de 370 en décembre 2001³¹ à 284 en 2005, soit l'équivalent d'une vingtaine de systèmes en moins par année.

On observe d'ailleurs que 89 installations de distribution municipales approvisionnées en eau souterraine ont connu, à au moins une occasion depuis le 28 juin 2001, une contamination fécale de l'eau qu'elles distribuent. Vingt-sept de ces installations appliquent en 2005 une désinfection de l'eau. Il est à noter qu'un résultat positif de coliformes fécaux ou de bactéries *E. coli* dans une installation de distribution n'indique pas systématiquement une contamination de l'eau brute, puisqu'une partie des résultats positifs peut plutôt provenir d'une contamination en cours de distribution, lors de travaux de réparation par exemple.

2.2.3 Exigences d'équipements de mesure en continu

Le MDDEP ne dispose pas de données complètes sur la mise en place, par les responsables des installations de traitement visées, des équipements requis et de la tenue d'un registre. Il s'agit en effet d'exigences pour lesquelles le RQEP n'impose pas l'obligation d'en faire état au MDDEP ou de lui transmettre périodiquement des données.

Néanmoins, le résultat d'une vérification téléphonique effectuée en octobre 2004 par des représentants régionaux du MDDEP auprès de l'ensemble des responsables d'installations municipales approvisionnées en eau de surface peut donner certaines indications à cet égard. Ainsi, on a constaté que, pour cette catégorie d'installations, 91 % assuraient la tenue d'un registre, dont la conformité n'a cependant pas été vérifiée *de visu*. Il est à noter qu'aucun exercice de vérification systématique n'a été fait par le MDDEP durant la période couverte pour les installations approvisionnées en eau souterraine.

2.3 Constats relatifs à la mise en œuvre réglementaire et solutions préconisées

L'inclusion dans le RQEP d'exigences de traitement minimal des eaux de surface, des eaux souterraines sous l'influence directe d'eaux de surface et des eaux souterraines touchées par une contamination d'origine fécale, a permis d'ajouter une barrière de sécurité aux mesures déjà mises en œuvre. Les États-Unis incluent, depuis plus de 15 ans, de semblables exigences³² dans leur réglementation; elles sont également imposées dans plusieurs provinces canadiennes, dont l'Alberta, la Saskatchewan et l'Ontario.

Le contrôle en continu de l'eau traitée pour différents paramètres constitue une seconde mesure d'importance qui doit permettre d'améliorer grandement le volet préventif du RQEP. En effet, dès que le système en place ne respecte pas la performance attendue, une alarme doit en avvertir l'opérateur qui peut alors apporter rapidement les correctifs requis.

Néanmoins, certaines difficultés ont été relevées quant à la mise en œuvre de la portion du RQEP traitant du traitement minimal et des exigences de suivi. Elles sont présentées ci-dessous, de même que des avenues de solution à préconiser.

³¹ Ministère de l'Environnement, 2004.

³² United States Environmental Protection Agency, 1989.

2.3.1 Exigences d'enlèvement des microorganismes dans les eaux de surface

2.3.1.1 Augmentation des exigences d'enlèvement en fonction de la qualité de l'eau brute

Les exigences minimales d'enlèvement des parasites *Giardia* et *Cryptosporidium* et des virus qui figurent dans le RQEP (voir le tableau 3) ont été fixées pour encadrer la performance minimale attendue des équipements de filtration et de désinfection. Or, pour de nouvelles installations, il est mentionné dans le *Guide de conception des installations de production d'eau potable*³³ que la qualité de l'eau brute doit d'abord être caractérisée et que, si cette eau brute présente une contamination fécale importante, les équipements de traitement mis en place doivent permettre de réaliser des performances d'enlèvement supérieures à celles qui figurent dans le RQEP. Cette exigence n'étant pas traduite dans la réglementation, les installations existantes, qui ont pour la plupart été mises en place avant 2001, alors que le *Guide de conception* n'existait pas, n'atteignent pas nécessairement ces degrés d'enlèvement.

Solutions préconisées – Le MDDEP recommande d'apporter une modification au RQEP afin de formuler une exigence de contrôle régulier de l'abondance des bactéries *E. coli* dans l'eau brute, et ce, pour toutes les installations approvisionnées en eaux de surface. De telles données fourniraient aux responsables d'installations d'eau potable une meilleure connaissance de l'état de leur source d'approvisionnement et leur permettraient d'ajuster leur niveau de performance de façon à assurer une désinfection sécuritaire en tout temps. De plus, semblable exigence réglementaire ne viserait qu'à systématiser une pratique déjà adoptée par la plupart de ces installations. Un des avantages d'inclure cette exigence dans la réglementation serait, pour le MDDEP, d'obtenir une copie de ces données et de pouvoir compléter son réseau de surveillance de la qualité de l'eau de surface déjà en place.

Le MDDEP recommande, d'autre part, qu'une modification soit apportée au RQEP afin de fixer les niveaux d'enlèvement des microorganismes requis en fonction de différents niveaux de dégradation de l'eau brute. Une telle exigence figure déjà, notamment dans la réglementation de l'Alberta et des États-Unis. De plus, vu l'évolution des connaissances et des procédés de traitement, le tableau dans le *Guide de conception* devrait être modifié de façon à augmenter le niveau d'enlèvement associé au parasite *Cryptosporidium* en fonction de la dégradation de la qualité de l'eau brute, tout comme celui du parasite *Giardia* et des virus. La *United States Environmental Protection Agency* est d'ailleurs en voie d'implanter une telle mesure³⁴. Compte tenu de l'impact économique, un délai avant la mise en application de cette mesure devrait être fixé afin de permettre aux responsables d'installations d'en planifier la mise en œuvre.

2.3.2 Eaux souterraines s'apparentant à des eaux de surface

Tel qu'il est mentionné dans la section 3.1, la forte probabilité de la présence de microorganismes d'origine fécale dans les eaux de surface, en particulier des parasites, est à l'origine de l'exigence de filtration de ces eaux avant leur distribution. Cependant, la migration de ces microorganismes (parasites *Giardia* et *Cryptosporidium*) dans le sol est possible à certaines conditions. Il en résulte alors une eau souterraine dont les caractéristiques s'apparentent davantage à celles d'une eau de surface, généralement désignée comme « eau souterraine sous l'influence directe d'eau de surface, et qui nécessite des traitements similaires à cette dernière. Dans le Règlement qui est entré en vigueur en juin 2001, le gouvernement a reconnu cette situation, mais sa portée se limite à la présence d'un captage non étanche. Or,

³³ Ministère de l'Environnement, 2001b.

³⁴ *Long Term 2 Enhanced Surface Water Treatment Rule*, United States Environmental Protection Agency, 2006.

d'autres facteurs peuvent aussi produire un tel résultat. D'ailleurs, dans d'autres provinces canadiennes et états américains, des définitions plus adéquates de même que des protocoles pour vérifier ces caractéristiques sont disponibles. Aucune uniformité n'existe cependant entre eux.

Solution préconisée – Afin de s'assurer que les situations dans lesquelles une eau souterraine pourrait permettre le passage de microorganismes, dont les parasites *Giardia* et *Cryptosporidium*, sont correctement recensées, le MDDEP recommande de rendre disponible un protocole précisant les moyens de vérification de cette condition. Ce protocole, qui est en préparation, pourrait être intégré au *Guide de conception des installations de production d'eau potable*.

2.3.3 Définition des critères d'exclusion de la filtration

2.3.3.1 Modification des critères d'exclusion

L'enlèvement traditionnel des parasites *Giardia* et *Cryptosporidium* est assuré par la filtration physique (coagulation, décantation, filtration) et par une désactivation chimique complémentaire à l'aide d'un oxydant (chlore, ozone, etc.). Cependant, des recherches scientifiques réalisées ces dernières années ont permis de constater la grande efficacité des rayons ultraviolets à cette fin, particulièrement dans le cas où l'eau contient peu de matières organiques et peu de matières en suspension, efficacité qui permettrait même d'atteindre les objectifs de traitement de certaines eaux de surface grâce à ce seul procédé de traitement. Le Règlement entré en vigueur en 2001 incluait cette possibilité, tout en imposant de sévères contraintes au regard de la qualité de l'eau à traiter. Or, compte tenu des nouvelles connaissances sur la performance du rayonnement ultraviolet en matière de traitement de l'eau et de l'expérience américaine plus longue sur ce sujet, ces contraintes ont pu nuire à la mise en place de cette solution.

Solution apportée – Les modifications apportées au RQEP en juin 2005 ont permis de résoudre cette problématique. Ainsi, le critère fixant à 100 le nombre maximal de bactéries coliformes totales par 100 ml est disparu, car il a été considéré comme inefficace pour évaluer le risque sanitaire, de même que la valeur maximale de 3 mg/l de carbone organique total jugée insuffisamment précise pour évaluer la formation des sous-produits de la désinfection et, finalement, la limite de turbidité de 1 UTN sur 90 % des échantillons prélevés jugée trop sévère. De nouveaux critères ont remplacé ces derniers, notamment l'utilisation d'une méthode de simulation de la production de sous-produits de la désinfection, le respect d'une moyenne de turbidité de 1 UTN et la prolongation de la période d'évaluation. Cela a cependant entraîné, dans des municipalités où les dossiers étaient déjà avancés, l'obligation de reprendre la campagne d'échantillonnage.

2.3.3.2 Protection de la source

La réglementation édicte présentement que l'un des critères à remplir dans un contexte où une eau de surface pourrait ne pas avoir à être traitée par filtration avant sa distribution est le suivant : « La qualité de ces eaux n'est pas susceptible d'être altérée par des contaminants provenant de systèmes de collecte ou de traitement d'eaux usées, ou provenant d'activités agricoles tels l'entreposage ou l'épandage de déjections animales. » Or, l'absence d'explication précise sur la portée de cette exigence rend plus difficile son application, notamment depuis juin 2005, à la suite de la rectification des autres critères décrits dans le paragraphe 2.3.3.1.

Solution préconisée – Pour préciser la portée de cette exigence, le MDDEP prévoit inclure, dans le *Guide de conception des installations de production d'eau potable*, un protocole présentant les critères à respecter pour satisfaire à cette exigence.

2.3.4 Exigences associées au traitement de l'eau souterraine

2.3.4.1 Obligation de désinfection

Au Canada, plusieurs provinces requièrent que l'ensemble des eaux souterraines fasse l'objet d'une désinfection permettant un enlèvement efficace des virus susceptibles d'être présents, et ce, avant que l'eau potable soit distribuée. La réglementation québécoise ne formule pas de telle obligation. Ainsi, seules les eaux souterraines présentant une contamination fécale doivent obligatoirement être désinfectées, tandis que les eaux ne présentant pas une telle évidence, mais néanmoins vulnérables selon certains critères, doivent faire l'objet d'un contrôle régulier de certains paramètres bactériologiques touchant l'eau brute (voir la section 3.1).

Solution préconisée – L'approche québécoise est souple et devrait être maintenue. Elle rend la mise aux normes plus simple pour les petites installations alimentées en eau souterraine qui sont peu à risque et qui disposent de peu de moyens pour se doter de tels équipements et de bien les entretenir. Le rapport du Conseil consultatif sur les normes de qualité et d'analyse de l'eau potable de l'Ontario, qui s'est intéressé à la situation des réseaux de petite taille et des réseaux privés de cette province, va d'ailleurs dans ce sens³⁵. Par contre, des contrôles périodiques de certains indicateurs relatifs à l'eau brute pourraient être requis pour les systèmes alimentés en eau souterraine qui ne satisfont pas aux exigences de désinfection minimale pour les virus. Une telle approche simplifierait celle qui est actuellement choisie et qui repose plutôt sur le résultat du calcul de l'indice DRASTIC, résultat que la plupart des installations n'ont pas à l'heure actuelle (voir le paragraphe 3.3.4.4).

2.3.4.2 Désinfection qui ne respecte pas l'enlèvement des virus

Avant la modification apportée à la réglementation en juin 2005, le RQEP édictait que « toute installation de traitement de désinfection en continu des eaux délivrées par un système de distribution doit, si ces eaux proviennent d'eaux souterraines, permettre l'élimination d'au moins 99,99 % des virus ». Or, dans plusieurs installations, le chlore est utilisé à des fins d'oxydation et non de désinfection. Dans ces cas, l'application de chlore était susceptible d'éliminer les bactéries *E. coli* ou les coliformes fécaux auxquels s'appliquent des normes bactériologiques de qualité de l'eau et qui constituent des indicateurs de contamination fécale sans toutefois permettre d'enlever les virus, qui sont plus résistants à la chloration et qui nécessitent un temps de contact plus long. Dans cette situation, les contrôles réguliers de l'eau traitée exigés au RQEP ne permettaient pas d'en bien vérifier la qualité.

Solution apportée – La modification réglementaire apportée en juin 2005 a ajouté une exigence de contrôle mensuel de la qualité bactériologique de l'eau brute dans cette situation. Dans le cas où, à la suite d'un contrôle, une contamination bactériologique fécale est décelée dans l'eau brute, la désinfection de l'eau avec un objectif minimal de 99,99 % d'enlèvement des virus devient obligatoire.

2.3.4.3 Définition de la désinfection en continu

La définition actuelle de l'expression « désinfection en continu » peut mener à différentes interprétations. Ainsi, une installation qui chlore de façon proportionnelle au débit, mais pendant une partie de l'année seulement, devrait-elle être dite « en continu » ? Et qu'en est-il d'une installation qui chlore en permanence, mais de façon non proportionnelle au débit ? Cette même préoccupation peut aussi s'appliquer à la désinfection en continu des eaux de surface.

³⁵ Conseil consultatif sur les normes de qualité et d'analyse de l'eau potable, 2005.

Solution préconisée – Une modification réglementaire devrait être apportée au RQEP afin de redéfinir cette expression et qu'elle soit ainsi liée à la mise en place et au suivi des équipements pour atteindre l'objectif d'enlèvement de 99,99 % des virus. Une autre option serait de modifier la formulation de l'exigence afin d'éliminer l'ambiguïté.

2.3.4.4 Validité de la méthode DRASTIC

Une contamination microbiologique de l'eau souterraine par des virus peut survenir même en l'absence de caractéristiques indiquant l'influence directe de l'eau de surface. Un outil pour évaluer cette vulnérabilité est un indice dérivé d'un modèle appelé « DRASTIC »; il est mentionné dans le RQEP. Ce modèle permet d'évaluer le risque de contamination d'une installation non désinfectée, dont l'aire de protection microbiologique comporterait la présence d'une source de pollution microbienne. Au moment de l'entrée en vigueur du RQEP, il était considéré comme l'outil le plus pertinent à cette fin. Or, différentes données scientifiques et considérations techniques tendent maintenant à remettre en question la pertinence d'utiliser le modèle DRASTIC dans ce contexte.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande de réévaluer le bien-fondé scientifique de l'utilisation de l'indice DRASTIC aux fins prévues par le RQEP et de modifier, au besoin, ce dernier afin de remplacer cet indice par d'autres indicateurs jugés plus efficaces, s'ils existent. Cette réflexion devra être combinée à celle qui est suggérée dans l'article 2.3.2 et le paragraphe 2.3.4.5.

2.3.4.5 Détermination de la vulnérabilité

Le RQEP exige un contrôle régulier de la qualité de l'eau brute de systèmes de distribution d'eau potable qui présentent des caractéristiques de vulnérabilité et qui n'appliquent pas de désinfection. Cependant, la découverte de ces situations est basée sur des critères de vulnérabilité qui nécessitent de se servir d'un indice DRASTIC et d'avoir déterminé des aires de protection bactériologique et virologique. Comme plusieurs systèmes qui n'appliquent pas de désinfection ne détiennent pas encore ces données, ou n'ont pas à les obtenir en vertu du Règlement sur le captage des eaux souterraines puisqu'ils fournissent moins de 75 m³/jour, ils n'ont donc pas à se conformer aux exigences de contrôle de la qualité de l'eau brute du RQEP.

Solution préconisée – Considérant que bon nombre d'installations n'ont pas encore fait l'étude DRASTIC requise par le Règlement sur le captage des eaux souterraines, et que plusieurs autres fournissent moins de 75 m³/jour et n'ont donc pas à la faire, le MDDEP recommande d'apporter une modification réglementaire au RQEP. Cette modification pourrait établir qu'en l'absence d'un indice DRASTIC calculé et indiquant une faible vulnérabilité les systèmes n'appliquant pas de désinfection doivent assurer des contrôles bactériologiques d'indicateurs pertinents relatifs à l'eau brute. La pertinence des indicateurs actuels pourrait d'ailleurs être réévaluée (voir le paragraphe 4.1.3.4).

2.3.5 Autres exigences associées au traitement

2.3.5.1 Présence d'un résiduel de chlore

Le RQEP exige qu'une installation qui applique une désinfection en continu fournisse un potentiel de désinfection résiduelle correspondant ou équivalent à 0,3 mg/l de chlore à la sortie de l'installation. Or, cette exigence présente une contrainte de mise en œuvre pour les installations desservant une faible population et pour lesquelles un procédé de désinfection au chlore nécessite la mise en place d'équipements coûteux et un entretien régulier.

Solution préconisée – Le MDDEP a étudié la question en 2004 et a maintenu, en juin 2005, cette exigence réglementaire, sauf pour les installations qui approvisionnent un seul bâtiment. Il recommande de maintenir de nouveau cette exigence pour l'ensemble des installations de distribution qui doivent faire une désinfection de l'eau et qui desservent plus d'un bâtiment.

2.3.5.2 Valeur du résiduel de chlore

Le niveau minimal de maintien d'un désinfectant résiduel à la sortie de l'installation exigé par la réglementation (0,3 mg/l de chlore résiduel libre ou l'équivalent) n'est pas nécessairement suffisant pour permettre à l'installation de réaliser la performance requise d'enlèvement de 99,99 % des virus. En effet, une valeur plus élevée peut être établie lors de la conception d'une installation. Lorsque le dispositif d'alarme de l'installation est basé sur cette valeur, il peut en résulter une performance insuffisante de l'installation de traitement, sans pour autant que le dispositif d'alarme se déclenche et que le responsable en soit averti.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande qu'une modification soit apportée au RQEP afin de rectifier le libellé réglementaire. Celui-ci pourrait remplacer le seuil de 0,3 mg/l (ou l'équivalent) par le seuil qui garantit, dans chaque installation, l'efficacité de traitement requise par voie réglementaire.

2.3.5.3 Mesure du résiduel de chlore

Le RQEP exige que toutes les installations de désinfection en continu disposent d'équipements de mesure du désinfectant résiduel libre. Or, pour les installations employant le bioxyde de chlore ou les chloramines, le désinfectant résiduel pouvant être mesuré diffère des installations employant le chlore. Aucune précision n'est fournie par le RQEP quant au résiduel à mesurer dans cette situation.

Solution préconisée – Une modification réglementaire devrait être apportée au RQEP afin d'y intégrer des précisions relatives aux désinfectants résiduels devant être mesurés par les installations employant du bioxyde de chlore ou des chloramines.

2.3.5.4 Calcul d'efficacité de traitement avec les données du registre

Les installations appliquant une désinfection et une filtration en continu doivent tenir un registre dans lequel sont indiqués, entre autres, les valeurs de désinfectant résiduel libre, de turbidité, la température, le pH (lorsque le chlore est utilisé), le volume et le débit de la réserve. Ces paramètres permettent de calculer si les exigences d'efficacité fixées dans le RQEP sont satisfaites en tout temps. Des logiciels sont d'ailleurs disponibles afin d'effectuer ce calcul. Toutefois, le RQEP n'exige pas que les responsables effectuent ce calcul et s'assurent du respect de l'efficacité requise.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande qu'une modification soit apportée au RQEP afin d'exiger le calcul du respect des niveaux de performance attendue pour les installations visées qui desserviraient plus d'un certain seuil de population, par exemple 5 000 personnes. Toutefois, comme la mise en place de cette mesure peut nécessiter des déboursés et la modification des systèmes, un délai devrait être accordé pour la mettre en œuvre. Cette exigence pourrait éventuellement être étendue aux installations de plus petite taille qui disposent de moins de moyens. Des outils facilitant cette démarche pourraient alors être développés pour ces dernières.

2.3.5.5 Inspection des systèmes de distribution

Aucune mesure n'est prévue par le RQEP pour les systèmes existants (eaux souterraines et eaux de surface), afin de démontrer périodiquement qu'ils satisfont aux exigences de performance de traitement fixées ainsi que la mise en place des équipements de suivi requis. Or, dans un contexte où la plupart des installations ont été construites alors que ces exigences n'étaient pas en vigueur, et qu'aucune exigence n'est actuellement formulée quant à la transmission des résultats du registre, on ne peut pas tenir pour acquis que toutes les installations respectent les critères de performance exigés pour l'enlèvement des microorganismes susceptibles d'être présents. On ne peut pas savoir non plus si les responsables visés ont installé les équipements requis.

Solution préconisée – Plusieurs provinces font annuellement ou à intervalles réguliers l'inspection de toutes les installations de traitement. Certaines d'entre elles, dont l'Ontario, exigent de surcroît que chaque système de distribution d'eau potable, à partir d'un certain seuil de population desservie, fasse effectuer périodiquement un audit externe par un expert et qu'un rapport soit produit et transmis aux autorités gouvernementales. Cet audit, qui ne remplace pas le travail réalisé par les représentants du Ministère lors d'inspections de routine, permet d'évaluer plus en profondeur certains aspects non compris dans une inspection de routine, par exemple, l'état du média filtrant d'un système de traitement conventionnel ou encore les modalités de gestion des bris ou défaillances. Les recommandations de l'auditeur permettent aux responsables de planifier les dépenses à venir et d'améliorer leurs procédures, ce qui permet, en fin de compte, de maintenir la bonne qualité de l'eau distribuée. En l'absence d'inspections régulières et d'audits, le manque de connaissance des responsables peut entraîner une dégradation progressive des systèmes, ce qui oblige ensuite à recourir à une aide financière gouvernementale pour remédier à la situation.

Le MDDEP recommande que le gouvernement examine la pertinence d'inclure une telle exigence dans le RQEP lors d'une prochaine modification réglementaire. Les installations desservant de fortes populations pourraient être touchées dans une première étape. Une telle mesure favoriserait une meilleure planification des dépenses à venir des municipalités et contribuerait à les responsabiliser au regard de l'état de leurs installations. Si cette approche était retenue, le MDDEP pourrait considérer la pertinence de mettre en place une procédure d'accréditation d'experts en s'inspirant de la procédure en vigueur dans le domaine des terrains contaminés.

Note – Pour les constats faits dans les paragraphes 2.3.5.6 et 2.3.5.7, une solution commune est présentée après le paragraphe 2.2.3.7.

2.3.5.6 Mesure de la turbidité pour les systèmes membranaires

Le fait que les appareils de laboratoire n'arrivent pas toujours à mesurer une turbidité inférieure à 0,2 UTN constitue une difficulté d'application pour certains systèmes de filtration membranaire utilisés en eau de surface qui doivent s'assurer de respecter une valeur de 0,1 UTN de turbidité. En effet, l'article 22.1 du RQEP permet aux responsables d'installations desservant moins de 500 personnes de suivre la performance de leur unité de traitement par échantillonnage au lieu de se doter d'un appareil de mesure en continu. Or, quand ces responsables disposent d'une filtration membranaire, ils ne sont pas en mesure de confirmer si la turbidité à la sortie des membranes est effectivement inférieure à 0,1 UTN, puisque les appareils qui analysent leurs échantillons ne peuvent mesurer efficacement ces valeurs.

2.3.5.7 Combinaison de membranes et réacteurs UV

Une autre problématique associée aux systèmes membranaires vient de l'utilisation des membranes en combinaison avec des réacteurs UV. Comme des réacteurs UV sont utilisés pour atteindre les enlèvements requis de *Cryptosporidium* et de *Giardia*, le respect d'une valeur de 0,1 UTN à la sortie des membranes impose une contrainte particulière que les autres systèmes de filtration n'ont pas.

Solutions préconisées concernant les paragraphes 2.3.5.6 et 2.3.5.7 – Pour résoudre la première problématique, le MDDEP recommande de considérer qu'une mesure égale ou inférieure à 0,2 UTN puisse être acceptable. Si des crédits d'enlèvement sont accordés aux membranes, le système de suivi d'intégrité permettra de toute façon de s'assurer du bon fonctionnement du système. Sinon, une turbidité égale ou inférieure à 0,2 UTN assurera le bon fonctionnement du ou des systèmes de désinfection qui seront utilisés. Dans le second cas, on pourrait envisager de considérer qu'une valeur supérieure de turbidité puisse être acceptable.

2.3.5.8 Exigence relative à la présence d'un équipement d'appoint

Le RQEP exige que chaque système de désinfection en continu, à l'exception de ceux qui desservent un seul bâtiment, soit muni d'un équipement d'appoint disponible pour prendre la relève en cas de défaillance du système principal. Cependant, pour les installations de petite taille (voir les paragraphes 1.3.2.1 à 1.3.2.3) qui doivent se munir d'un système de désinfection, cette exigence peut entraîner des dépenses supplémentaires importantes, alors que d'autres mesures peuvent être préconisées en cas de défaillance.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande que l'exigence de présence d'un équipement d'appoint soit éliminée pour les systèmes de petite taille (seuil à déterminer), tout en fixant d'autres mesures qui permettent, lorsqu'une défaillance du système de désinfection survient, de protéger la santé de la population desservie.

2.3.6 Échéances applicables aux installations pour se conformer aux exigences

2.3.6.1 Problématiques des installations non municipales

Les exigences de traitement (désinfection, filtration) formulées pour une eau de surface entraînent, pour les systèmes qui n'y satisfont, la mise en place d'équipements généralement coûteux ou l'abandon de cette source au profit de l'eau souterraine qu'il leur faut d'abord rechercher. Cette exigence est particulièrement difficile à satisfaire dans le cas des installations non municipales, qu'elles soient résidentielles ou touristiques, car, bien souvent, les municipalités disposent de peu de moyens et ne bénéficient pas de programmes gouvernementaux d'aide financière. Ainsi, la recherche d'eau souterraine se limite au terrain du propriétaire, ce qui lui impose des contraintes importantes. De plus, si la recherche d'eau souterraine n'est pas concluante, une installation de traitement doit être mise en place, ce qui occasionne des coûts importants, tout en nécessitant que des technologies appropriées soient offertes sur le marché. Or, tel n'était pas toujours le cas au début des années 2000. En conséquence et en l'absence de programme de subventions, les propriétaires visés sont souvent dans l'incapacité de satisfaire aux exigences réglementaires dans les délais prescrits.

Solutions apportées et préconisées – Pour les établissements touristiques saisonniers, le RQEP propose, depuis la modification réglementaire de juin 2005, une solution de rechange à l'égard de ces exigences. En effet, le RQEP accepte maintenant qu'un établissement touristique saisonnier affiche près des robinets de son installation de distribution un

pictogramme visible indiquant que l'eau n'est pas potable. Cette option leur permet d'éviter les coûts majeurs de mise aux normes de leurs installations de traitement et réduit aussi, de façon importante, les coûts associés aux contrôles réguliers de la qualité de l'eau. Elle est d'ailleurs recommandée dans le rapport du Conseil consultatif sur les normes de qualité et d'analyse de l'eau potable, qui s'est penché sur les problèmes qu'éprouvent les petites installations de distribution de l'Ontario³⁶. La Saskatchewan a aussi adopté cette approche.

Pour les installations à clientèle touristique non saisonnières, ainsi que pour les installations à clientèle résidentielle, la solution préconisée dans le paragraphe précédent n'a pas été retenue. Le remplacement du traitement central par une série de traitements individuels à chacun des bâtiments est maintenant possible, mais la mise en place de tels équipements dans une installation qui dessert un grand nombre de bâtiments devient rapidement coûteuse. Bien que l'échéance relative aux exigences de traitement ait été reportée au 28 juin 2008, la problématique relative à la faisabilité technique et financière de mise aux normes demeure. En conséquence,

- tel qu'il est mentionné dans le paragraphe 1.3.2.2, un comité tripartite, formé de représentants du MAMR, du MDDEP et du MSSS, a été chargé de formuler des recommandations pour résoudre ces cas dans une perspective de protection de la santé publique. Différentes solutions ont été étudiées et le résultat des réflexions y est aussi présenté;
- le MDDEP prépare un guide présentant des solutions techniques pour répondre aux besoins de traitement des installations dont le débit est faible.

2.3.6.2 Délai de mise en place des équipements de traitement

Le RQEP a fait l'objet, depuis son entrée en vigueur en juin 2001, de trois modifications relatives aux échéances fixées pour la mise en place des traitements (filtration et désinfection) requis pour les installations approvisionnées en eau de surface. Les deux premières modifications, qui proposaient des échéances très serrées, se sont avérées inatteignables pour la plupart des installations visées. Par conséquent, les échéances ont dû être reportées. Tel qu'il est indiqué dans la section 3.2, la difficulté des experts à répondre entièrement à cette demande soudaine, la hausse des prix des équipements et des expertises découlant de cette exigence à court terme, la surcharge de travail de l'appareil gouvernemental, qui occasionne une augmentation des délais d'analyses par le MDDEP et de traitement des demandes d'aide financière par le MAMR, ainsi que les subventions limitées provenant des programmes d'aide financière, sont autant de facteurs qui soulèvent cette problématique. Cette situation n'est pas exclusive au Québec. En effet, dans plusieurs États américains, la mise en œuvre de certains règlements n'est pas encore terminée plus de 16 ans après leur entrée en vigueur. Plusieurs provinces canadiennes constatent aussi de telles difficultés d'application.

Solution préconisée – La détermination d'une échéance se rapportant à la mise en place d'équipements de traitement devrait impérativement tenir compte des délais techniques que cela suppose, de même que des délais administratifs et autres contraintes d'ordre scientifique si de nouvelles solutions sont en élaboration ou à l'essai. La détermination de délais appropriés devrait être préconisée, assortie de mesures intérimaires permettant, par exemple, d'augmenter la fréquence des contrôles effectués durant la période transitoire, ce qui assurerait en définitive une eau de meilleure qualité qu'une échéance serrée non respectée.

³⁶ Conseil consultatif sur les normes de qualité et d'analyse de l'eau potable, 2005.

2.3.6.3 Délai de mise en place des équipements de suivi

Lors de son entrée en vigueur, en juin 2001, le RQEP ne comportait aucun délai d'application pour mettre en place des équipements de suivi en continu exigés pour l'ensemble des installations en eau de surface avec filtration et en eau souterraine appliquant une désinfection. Ces équipements devaient donc être installés sans délai, mais cela peut entraîner d'importants déboursés et nécessite un certain temps. De plus, la mise en place de tels équipements dans une installation non conforme aux exigences de traitement de l'eau de surface, et qui sera de toute façon remplacée, constituerait une dépense pouvant être remise en question dans un contexte de ressources financières restreintes. Dans ces cas, le délai fixé quant à la conformité aux exigences de traitement aurait pu inclure la mise en place des équipements de mesure en continu.

Solution apportée et solution préconisée – Lors de la modification réglementaire apportée en juin 2005, l'obligation de se doter d'équipements de suivi en continu est devenue facultative pour les systèmes desservant moins de 500 personnes, et elle a été remplacée par des contrôles réguliers de différents paramètres. De façon générale, le fait d'accorder un délai aux installations visées afin qu'elles mettent en place ces équipements permettrait au MDDEP de leur donner de l'information pertinente et du temps pour engager les sommes requises pour se conformer aux exigences. De plus, avant la mise en place des équipements de suivi, des mesures intérimaires pourraient être prises pour mieux gérer le risque associé à la consommation de l'eau qu'elles distribuent.

2.3.7 Aspects complémentaires

2.3.7.1 Besoin d'une approche de protection des sources d'approvisionnement

Beaucoup d'organisations conviennent que la première règle pour assurer la distribution d'une eau sécuritaire consiste à privilégier une source d'approvisionnement de la meilleure qualité possible et à en assurer la protection. Les États-Unis, ainsi que la majorité des provinces canadiennes, ont élaboré des programmes et édicté des règlements pour permettre la protection des sources d'approvisionnement. Au Québec, le gouvernement a adopté en 2002 la Politique nationale de l'eau³⁷ qui privilégie la gestion des ressources en eau par bassin versant et qui contient un engagement (no 18) à l'égard d'une stratégie de protection des sources d'approvisionnement en eau de surface. À ce jour, le Règlement sur le captage des eaux souterraines, qui fixe des exigences pour protéger les captages d'eau souterraine, est cependant le seul outil réglementaire destiné à la protection des sources d'approvisionnement en eau potable et ne concerne, comme son nom l'indique, que les sources de nature souterraine.

Solutions préconisées – Le MDDEP recommande d'inclure, dans le *Guide de conception des installations de production d'eau potable*, les modalités de protection de la source d'approvisionnement à respecter pour pouvoir se prévaloir de l'exclusion de la filtration des eaux de surface (voir le paragraphe 2.3.3.2). Il recommande également d'apporter une modification réglementaire au RQEP pour imposer au responsable de toute installation de captage (souterraine ou de surface), s'il dessert une population supérieure à un certain seuil (par exemple, 5 000 personnes), un contrôle périodique de la qualité bactériologique et physicochimique de l'eau brute. Une telle mesure, qui s'inscrit dans la logique préconisée dans le rapport du Vérificateur général publié en 2003³⁸, permettrait de conscientiser le responsable aux types de contaminants présents dans sa source d'approvisionnement et à leur variation dans le temps. D'après une vérification effectuée par le MDDEP en 2004, la plupart des installations appliquant une filtration de l'eau de surface font déjà certains contrôles de l'eau

³⁷ Ministère de l'Environnement, 2002.

³⁸ Vérificateur général du Québec, 2003.

brute. Une exigence réglementaire permettrait néanmoins d'en uniformiser les paramètres et la fréquence ainsi que de bâtir un historique provincial.

Par ailleurs, dans ce guide, pourraient être intégrées des pistes de solution pour corriger un problème de qualité de la source d'approvisionnement, tout en diminuant les exigences de performance de traitement requises en fonction de l'amélioration de la qualité d'eau brute obtenue. Le responsable demeurerait libre d'investir dans la protection de sa source d'approvisionnement ou dans une performance majorée d'enlèvement des contaminants par l'installation de traitement. Enfin, les orientations formulées par le MDDEP en réponse à l'engagement 18 de la Politique nationale de l'eau pourront confirmer la pertinence des mesures précédemment énoncées et proposer d'autres moyens d'action.

2.3.7.2 Innocuité des produits utilisés en eau potable

Pour l'innocuité des produits chimiques et des matériaux employés dans la production d'eau potable, le RQEP n'impose actuellement aucune exigence ou contrainte quant à la qualité des produits chimiques utilisés pour produire de l'eau potable, ni à l'égard de l'innocuité des matériaux en contact avec l'eau potable produite. L'ensemble des états américains et la majorité des provinces canadiennes ont déjà des exigences à cet égard, de façon à éviter la contamination de l'eau par les produits et matériaux utilisés qui visent plutôt à la rendre potable.

Solution préconisée – Une modification réglementaire devrait être apportée au RQEP afin d'ajouter l'obligation que les produits chimiques utilisés dans les procédés soient dorénavant certifiés en fonction des exigences de la norme NSF60 et que les matériaux employés, à partir de ce moment, soient pour leur part conformes à la norme du Bureau de normalisation du Québec (BNQ) BNQ3660-950, qui intègre les exigences de la norme NSF61 en plus de la flaveur³⁹. Une telle mesure devrait être annoncée quelques années avant son entrée en vigueur, de manière à permettre à l'industrie de s'ajuster. Le MDDEP n'aurait pas à accorder d'autorisations particulières.

2.4 Conclusions et recommandations du MDDEP

Le Ministère recommande de maintenir l'approche actuelle du Règlement sur la qualité de l'eau potable qui impose, en plus des normes à respecter, différentes exigences à l'égard des traitements à appliquer et de leur efficacité minimale, en plus d'imposer un suivi en continu de différents paramètres pour les installations qui desservent plus de 500 personnes. Ces mesures, qui vont dans certains cas plus loin que les mesures en place en Amérique du Nord, contribuent à assurer une eau de très bonne qualité.

Le Ministère recommande d'apporter au Règlement sur la qualité de l'eau potable certaines modifications d'ordre technique afin d'en faciliter la mise en œuvre et d'y ajouter quelques exigences relatives aux modalités de traitement, et ce, pour tenir compte de l'évolution des connaissances et des technologies. Les mesures supplémentaires recommandées incluent la réalisation d'audits des installations de traitement par des experts, un contrôle périodique obligatoire de la qualité de l'eau brute ainsi que l'imposition d'exigences quant à la qualité des produits employés dans les procédés de traitement.

Le Ministère recommande, lors de prochaines modifications réglementaires du Règlement, d'introduire de façon plus systématique le principe d'accorder un délai suffisant avant qu'une nouvelle exigence n'entre en vigueur, afin de permettre notamment une meilleure planification des dépenses en matière d'eau potable par les responsables des installations visées.

³⁹ Terme utilisé dans la norme.

Le Ministère prévoit préparer, afin d'appuyer la mise en œuvre des exigences réglementaires, un guide relatif aux traitements possibles par des installations utilisant un faible débit d'eau, un protocole pour déterminer les caractéristiques pour qu'une source puisse être considérée comme protégée ainsi qu'un protocole de détermination des eaux souterraines qui sont sous l'influence directe de l'eau de surface et dont la qualité est dégradée en conséquence.

Le Ministère recommande d'encadrer, par la voie du RQEP et ses guides d'application, les premiers jalons d'une approche de protection des sources d'approvisionnement en eau potable. La connaissance de la qualité de l'eau brute et des sources de contamination en amont d'une prise d'eau constitue le premier outil qui permet aux responsables de prendre des décisions plus éclairées quant aux mesures à prendre pour s'assurer de respecter en tout temps les normes de qualité.

AXE 3

Méthodes de prélèvement, de conservation, d'analyse et de transmission des résultats

AXE 3 MÉTHODES DE PRÉLÈVEMENT, DE CONSERVATION, D'ANALYSE ET DE TRANSMISSION DES RÉSULTATS

Il est reconnu que la validité d'un résultat d'analyse de la qualité de l'eau potable dépend notamment des méthodes de prélèvement, de conservation et d'analyse employées. C'est pourquoi le Règlement sur la qualité de l'eau potable impose des règles très précises à cet effet.

La présente section vise à déterminer dans quelle mesure les exigences formulées dans ce domaine ont été mises en œuvre par les responsables concernés. Des constats relatifs aux réussites ou aux problèmes soulevés seront présentés, et des solutions seront proposées.

3.1 Résumé des exigences réglementaires

Le RQEP formule, en matière de prélèvement, de conservation et d'analyse, différentes exigences visant, d'une part, le responsable de l'installation de distribution et, d'autre part, les laboratoires accrédités qui réalisent les analyses. En voici les principaux points.

3.1.1 Exigences visant le responsable de l'installation de distribution

- Faire prélever, par une personne reconnue compétente, le nombre minimal d'échantillons fixé dans le RQEP selon la fréquence exigée et aux points de prélèvement prévus;
- Mettre en œuvre les mesures *in situ* requises, en fonction des échantillons prélevés, et prendre ces mesures à l'aide d'équipements conformes au document *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*⁴⁰;
- Prélever les échantillons conformément aux indications du fascicule *Modes de prélèvement et de conservation des échantillons relatifs à l'application du Règlement sur la qualité de l'eau potable*⁴¹, attester de cette conformité et conserver cette attestation durant au moins deux ans;
- Transmettre à un laboratoire accrédité les échantillons, accompagnés du formulaire d'analyse prescrit par le ministre et signé par le préleveur;
- En cas de dépassement des normes, informer le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, le ministère de la Santé et des Services sociaux et, le cas échéant, le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, et respecter les fréquences minimales d'analyses et autres exigences pour permettre le retour à la conformité.

3.1.2 Exigences visant le laboratoire accrédité

- Analyser les échantillons reçus selon les modalités des exigences d'accréditation du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec;
- Transmettre au MDDEP, par voie électronique, les résultats obtenus à l'intérieur des délais prescrits (voir le tableau 9);
- En cas de présence de coliformes fécaux, de bactéries *E. coli*, d'entérocoques ou de coliphages F-spécifiques, avertir immédiatement le responsable de l'installation visée, le MDDEP et la Direction de santé publique correspondante; dans le cas du dépassement d'une autre norme de qualité, avertir ces mêmes intervenants dans les meilleurs délais.

⁴⁰ Clescerl et al., 1999.

⁴¹ Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 2001

PRÉCISION – Programme d'accréditation des laboratoires d'analyse environnementale

Pour pouvoir réaliser des analyses de qualité de l'eau potable en vertu du Règlement sur la qualité de l'eau potable, un laboratoire doit obtenir une accréditation du ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs en vertu de l'article 118.6 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) gère le programme menant à cette accréditation, qui est renouvelable aux cinq ans une fois passée une période intérimaire de deux ans qui suit la première accréditation.

Pour obtenir une accréditation, un laboratoire doit se conformer aux exigences du Programme d'accréditation des laboratoires d'analyse environnementale mis en œuvre depuis 1984. Ce programme prévoit différents domaines d'accréditation qui incluent plus d'une dizaine de paramètres. Un laboratoire qui souhaite être accrédité pour l'un ou l'autre de ces domaines doit faire l'objet d'un audit au cours duquel ses procédures sont examinées. Il doit également se comporter de façon satisfaisante lors des évaluations de performance effectuées chaque année.

Tableau 9 Délai de transmission des résultats d'analyse par le laboratoire

Type d'échantillon	Délai maximal de transmission ⁴²
Contrôle des microorganismes	10 jours
Turbidité	10 jours
Autres paramètres ⁴³	60 jours

De leur côté, le MDDEP et la Direction de santé publique correspondante doivent être en mesure de recevoir les communications de la part des responsables d'installations visées et des laboratoires lors de situation de non-respect d'une norme, et d'évaluer si les mesures prises par les responsables pour y remédier sont adéquates.

3.2 Exposé de la situation : mise en œuvre réglementaire

3.2.1 Exigences à l'endroit du responsable de l'installation de distribution

Le respect de l'exigence liée à la qualification des personnes chargées du prélèvement et de la conservation des échantillons d'eau potable fait l'objet de l'axe 6 portant sur la qualification des opérateurs. Les questions relatives au respect des exigences de contrôle de la qualité et des normes de qualité sont abordées dans l'axe 4.

Relativement au respect des modalités contenues dans le fascicule *Modes de prélèvement et de conservation des échantillons relatifs à l'application du Règlement sur la qualité de l'eau potable*, le MDDEP ne dispose pas de données exhaustives permettant d'en évaluer la mise en œuvre globale. Certaines difficultés liées au respect de ces modalités ont néanmoins été observées. Par exemple, tel qu'il est indiqué dans le *Bilan de la qualité de l'eau potable (janvier 1995–juin 2002)*⁴⁴, le mode de prélèvement et de transport des échantillons destinés à l'analyse des bactéries hétérotrophes aérobies et anaérobies facultatives (BHAA) dans des conditions inadéquates (température de transport trop élevée) est l'un des facteurs à l'origine du nombre

⁴² S'applique à partir de la date de prélèvement de l'échantillon.

⁴³ Paramètres inorganiques et organiques.

⁴⁴ Ministère de l'Environnement, 2004.

élevé de dépassements associés à ce paramètre durant la première année d'application du RQEP. Une amélioration de la situation a par ailleurs été constatée dès la deuxième année d'application (voir aussi l'article section 3.3.1).

Concernant l'utilisation du formulaire approprié, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs a fait parvenir des avis d'infraction à des responsables d'installations de distribution qui n'avaient pas satisfait à cette exigence.

3.2.2 Exigences à l'endroit des laboratoires accrédités

Le RQEP inclut quelque 80 paramètres faisant l'objet de normes de qualité et exige que toutes les analyses de ces paramètres visées par le Règlement soient réalisées par un laboratoire accrédité. Cette accréditation est obtenue dans le cadre du Programme d'accréditation des laboratoires d'analyse environnementale du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (voir l'encadré à la page 47). Un lien étroit existe donc, pour les laboratoires, entre le respect des exigences du RQEP et celui des modalités d'accréditation. Le tableau 10 présente les groupes de paramètres faisant l'objet d'une accréditation ainsi que le nombre de laboratoires accrédités pour chacun d'eux en décembre 2005. Sont exclus de ce tableau le laboratoire d'analyse du CEAEQ, accrédité par le Conseil canadien des normes, les installations des communautés inuites assimilées à des laboratoires en vertu du RQEP de même que quatre laboratoires accrédités qui n'offrent pas de services à la clientèle externe.

En considérant le CEAEQ et les 4 laboratoires n'offrant pas de service externe en plus des 36 laboratoires accrédités au tableau 10, on obtient un total de 41 laboratoires accrédités en vertu du RQEP.

Tableau 10 Nombre de laboratoires accrédités par le CEAEQ selon les domaines d'accréditation

Domaine d'accréditation	Paramètres visés	Nombre de laboratoires accrédités
1	Coliformes fécaux, coliformes totaux, <i>E. coli</i> , colonies atypiques	30
2	BHAA, entérocoques	26
4	Coliformes totaux	22
6	Coliphages F-spécifiques	5
10	Cuivre	6
11	Baryum, Bore, Cadmium, Chrome total, Cuivre, Plomb	16
12	Mercure	16
13	Arsenic, Sélénium	13
14	Uranium	6
15	Cyanures, Fluorures, Nitrites-nitrates, Turbidité	17
17	Nitrites	9
18	Turbidité	4
19	Bromates	1
21	Nitrites-nitrates	3
25	Fluorures, Nitrites-nitrates, Turbidité	1
28	Antimoine	7
52	Acide nitrilotriacétique	1
120	Benzo(a)-pyrène	6
130	2,3,4,6-TCP, 2,4,6-TCP, 2,4-DCP, PCP	5
131	2,3,4,6-TCP, 2,4,6-TCP, 2,4-DCP, PCP	2
140	1,1-DCE, 1,2-DCB, 1,2-DCE, 1,4-DCB, Benzène, MCB, CV, DCM, TCC, TECE, TCE	10
150	Chloroforme, BDCM, DBCM, bromoforme	9
170	Diquat, Paraquat (en dichlorures)	4
171	Carbaryl, carbofurane	2
172	2,4-D, Piclorame	1
173	Aldrine et dieldrine, méthoxychlore	2
174	diazinon, parathion	2
175	Atrazine et ses métabolites, azinphos-méthyl, bendiocarbe, carbaryl, carbofurane, chlorpyrifos, cyanazine, diazinon, diméthoate, diuron, malathion, méthoxychlore, métolachlore, métribuzine, parathion, phorate, simazine, terbufos, trifluraline	4
176	Bromoxynil, 2,4-D, Dicamba, diclofop-méthyle, dinosèbe, piclorame	4
177	Glyphosate	4
178	Aldicarbe et ses métabolites	1
600	Activité alpha et bêta brute	0
601	Césium 137, Iode 131, Radium 226, Strontium 90, Tritium	0
	Nombre total de laboratoires accrédités au Québec	36

(Source – Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 2006)

Ce tableau montre que 30 laboratoires sont accrédités pour les paramètres dont les exigences de contrôle sont les plus fréquentes, soit les bactéries coliformes totales, fécales et *E. coli*. Ces laboratoires sont répartis dans la plupart des régions administratives du Québec. Par contre, on observe que le nombre de laboratoires accrédités s'avère plus faible pour certains paramètres dont l'analyse exige l'acquisition d'appareils plus perfectionnés. Ainsi, un seul laboratoire est accrédité pour analyser des bromates, tandis que plusieurs paramètres organiques, particulièrement des pesticides, ne peuvent être analysés que par quelques laboratoires. On remarque aussi qu'aucun laboratoire n'est accrédité pour les domaines 600 et 601 (paramètres radioactifs). Pour leur part, les paramètres radioactifs sont abordés au point 3.3.7.

En ce qui concerne la transmission électronique des résultats d'analyses réglementaires, des vérifications périodiques de la qualité des données transmises par les laboratoires accrédités à la banque de données Eau potable ont permis de relever une faible proportion de résultats erronés. Ces erreurs provenaient notamment d'une transcription incorrecte du résultat au moment de son inscription dans la banque de données Eau potable. Toutefois, certains résultats indiquant une limite de détection⁴⁵ supérieure à la norme fixée se sont révélés exacts.

En ce qui a trait plus précisément aux délais de transmission des résultats (voir le tableau 9), le MDDEP ne disposait, en décembre 2005, d'aucun moyen pour en faire la vérification systématique et donc évaluer son respect par les laboratoires accrédités qui sont les responsables désignés à cet égard dans le RQEP. Néanmoins, un certain nombre de cas de non-respect des délais de transmission fixés ont été constatés par le MDDEP, qui a transmis des avis d'infraction lorsque les circonstances le justifiaient. Le resserrement du suivi par le MDDEP avec le temps a permis d'en déceler davantage.

Dans le cas d'un résultat démontrant la présence de coliformes fécaux ou de bactéries *E. coli*, la transmission immédiate des résultats par les laboratoires est généralement bien respectée. Davantage de manquements ont cependant été constatés dans le cas des autres paramètres. Le MDDEP a d'ailleurs délivré des avis d'infraction à cet égard.

3.3 Constats relatifs à la mise en œuvre réglementaire et solutions préconisées

En Ontario, le juge Dennis O'Connor avait souligné, dans son rapport rédigé à la suite des événements de Walkerton, les faiblesses liées à l'absence de réglementation des laboratoires privés dans cette province : « Il n'y avait aucun critère régissant la qualité des analyses, aucune exigence au sujet de la qualification ou de l'expérience du personnel des laboratoires ni aucune disposition au sujet des permis, de l'inspection et de la vérification de ces laboratoires par le gouvernement⁴⁶. » Au Québec, on compte sur un système d'accréditation gouvernemental des laboratoires d'analyses d'eau potable depuis 1984 et sur des exigences législatives relatives à l'obligation de faire appel à ces laboratoires pour réaliser l'analyse de l'eau potable. Ces modalités sont susceptibles d'avoir contribué à assurer une meilleure connaissance de la qualité de l'eau et des cas de non-conformité.

De plus, dès l'adoption du RQEP en 2001, la transmission électronique des résultats a été implantée dans tous les laboratoires accrédités. Cette mesure, dont bon nombre de provinces ne disposent pas encore, a permis de faciliter le suivi de l'application réglementaire par le MDDEP. Dans l'ensemble, malgré certains inconvénients, on peut considérer que cette exigence s'avère profitable pour les intervenants, et le Québec fait partie des chefs de file dans ce domaine à l'échelle nord-américaine.

⁴⁵ L'expression « limite de détection » désigne la valeur à partir de laquelle une concentration peut être détectée par l'analyse; cette limite de détection peut varier en fonction du type d'appareil d'analyse employé, de même qu'en fonction de la méthode analytique.

⁴⁶ O'Connor, 2002.

Néanmoins, les exigences actuelles causent parfois des difficultés de mise en œuvre. Plusieurs difficultés ont déjà été réglées par les précédentes modifications réglementaires. En ce qui concerne les autres, différentes avenues de solution sont proposées dans les sections qui suivent. Il est à noter que les exigences relatives à la qualification des personnes chargées des prélèvements font l'objet de l'axe 6.

3.3.1 Transport et conservation des échantillons

L'obligation de conserver, de manière adéquate, des échantillons destinés à l'analyse des bactéries hétérotrophes aérobies et anaérobies facultatives (BHAA), paramètre dont le contrôle a été rendu obligatoire en juin 2001, a eu, dès les premiers mois, des répercussions importantes sur les responsables des installations de distribution. En effet, les bactéries recherchées pour réaliser cette analyse ont la capacité de continuer à se multiplier dans l'échantillon durant son transport vers le laboratoire quand les conditions environnementales sont propices. Un grand nombre de dépassements des normes ont donc été constatés dès les premiers mois suivant l'entrée en vigueur du RQEP⁴⁷ vraisemblablement pour cette raison. Cette situation a mis en évidence le non-respect fréquent des exigences de conservation figurant dans le document *Modes de prélèvement et de conservation des échantillons relatifs à l'application du Règlement sur la qualité de l'eau potable*⁴⁸.

Solution apportée – La problématique de mise en œuvre de la réglementation relativement aux résultats de BHAA élevés a été résolue de façon définitive par l'entrée en vigueur de la modification réglementaire du 15 juin 2005. En effet, la mesure des BHAA a été retirée des exigences de contrôle, compte tenu de l'absence confirmée de lien entre ce paramètre et un risque possible sur la santé publique (voir le paragraphe 4.1.3.1 portant sur la pertinence de la norme). Entre-temps, des mesures avaient été prises afin de minimiser la recroissance des BHAA dans les contenants d'échantillonnage, notamment par l'ajout, dans le fascicule *Modes de prélèvements et de conservation des échantillons relatifs à l'application du Règlement sur la qualité de l'eau potable*, d'une exigence de maintenir les échantillons à moins de 10°C lors du transport.

3.3.2 Prélèvement des échantillons d'eau brute

Tel que le prévoit l'article 30 du RQEP, tous les prélèvements exigés doivent être faits en conformité avec les modalités énoncées dans le document *Modes de prélèvement et de conservation des échantillons relatifs à l'application du Règlement sur la qualité de l'eau potable*. Or, même si le RQEP exige que des prélèvements à l'eau brute d'un système soient faits dans trois situations, le document n'aborde pas cette question.

Solution préconisée – Le CEAEQ prévoit apporter des modifications techniques au document afin de combler cette lacune et de s'assurer d'avoir des prélèvements d'eau brute représentatifs. Le MDDEP devra aussi remettre en question les modalités de modification d'un document auquel la réglementation renvoie directement.

3.3.3 Problématiques des régions éloignées

Les responsables de certaines installations de distribution qui se trouvent dans des secteurs éloignés peuvent éprouver des difficultés à faire parvenir leurs échantillons à un laboratoire accrédité à l'intérieur des délais requis ou, pour ce faire, doivent y consacrer des sommes importantes. Font notamment partie de cette catégorie les communautés inuites, certaines

⁴⁷ Ministère de l'Environnement, 2004.

⁴⁸ Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 2001.

municipalités situées en région éloignée et certains établissements touristiques telles des pourvoiries.

Solutions apportées et préconisées – Certaines modifications apportées au RQEP en mars 2002 et en juin 2005 visaient à minimiser les inconvénients causés aux installations de distribution visées. Dans un premier temps, les fréquences de contrôle bactériologique ont été réduites à deux échantillons par mois pour les installations desservant moins de 1 000 personnes. De plus, depuis juin 2005, les établissements touristiques saisonniers ont la possibilité de se dégager partiellement des obligations de réaliser des analyses en installant près des robinets des pictogrammes indiquant que l'eau n'est pas destinée à l'ingestion (voir le paragraphe 1.3.2.1). Relativement aux communautés inuites de la région du Nord-du-Québec, une solution a été apportée lors de la modification réglementaire de juin 2005. En conséquence, ces communautés peuvent maintenant être assimilées à des laboratoires accrédités et réaliser elles-mêmes leurs analyses de qualité bactériologique. Un système de vérification périodique de la performance a été mis en place par le CEAEQ.

Compte tenu des avantages du système actuel, de l'étendue du réseau de laboratoires accrédités et de la lourdeur administrative d'implantation d'un système qui permettrait aux opérateurs de réaliser des analyses sur place, le MDDEP recommande que pour les catégories d'installations autres qu'inuites, le recours obligatoire à un laboratoire accrédité soit maintenu tel quel. Néanmoins, à la lumière des résultats d'une réflexion en cours en Ontario sur le sujet, le MDDEP pourra réétudier cette question.

3.3.4 Transmission des résultats en cas de dépassement des normes

Lors de son entrée en vigueur en juin 2001, le RQEP exigeait la transmission immédiate de tout résultat dépassant les normes au responsable de l'installation, au MDDEP et au MSSS. Or, une intervention immédiate en dehors des heures ouvrables, par exemple, ne s'avère pertinente que dans les cas de contamination fécale qui nécessitent la publication d'un avis d'ébullition.

Solution apportée – La modification réglementaire publiée en juin 2005 a permis de régler ce cas en établissant deux classes de dépassements des normes et en fixant des exigences distinctes de transmission aux deux ministères. Ainsi, en présence de coliformes fécaux, de bactéries *E. coli*, d'entérocoques ou de coliphages F-spécifiques, la transmission au MDDEP et au MSSS doit être immédiate, tandis que la transmission des autres dépassements doit se faire « dans les meilleurs délais possibles pendant les heures ouvrables », ce qui signifiait une transmission dès le prochain jour ouvrable. À l'occasion d'une modification réglementaire, une reformulation de l'énoncé de l'exigence pourrait s'avérer pertinente pour en clarifier le sens.

3.3.5 Transmission des résultats de retour à la conformité

Le RQEP ne contient aucune exigence encadrant la transmission accélérée au MDDEP et à la DSP des résultats de prélèvements visant le retour à la conformité. Or, ces deux ministères devraient pouvoir consulter ces résultats afin de s'assurer que la procédure de retour à la conformité a été suivie et de fournir une réponse adéquate au responsable de l'installation qui les consultera avant de lever l'avis de faire bouillir l'eau.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande qu'une modification soit apportée au RQEP afin d'ajouter une exigence de transmission, sans délai ou dans le prochain jour ouvrable selon le cas, de tous les résultats d'échantillons prélevés dans un but de retour à la conformité (voir le paragraphe 5.3.8).

3.3.6 Délais de transmission

Les délais relatifs aux analyses des substances organiques et inorganiques par les laboratoires accrédités peuvent être considérés comme un irritant à la mise en œuvre du RQEP. En effet, le délai maximal prévu par le RQEP de transmission des résultats (60 jours) peut faire en sorte que huit semaines peuvent s'écouler entre le prélèvement et le constat du dépassement d'une norme par le laboratoire, puisque celui-ci n'a pas d'obligation de réaliser l'analyse de l'échantillon dès sa réception.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande qu'une modification soit apportée au RQEP afin de réduire le délai maximal de transmission des résultats relatifs aux paramètres inorganiques et organiques au MDDEP. Cette modification devrait viser une gestion plus efficace des dépassements en abrégant ce délai, mais sans qu'il y ait une augmentation inconsiderée du coût des analyses. Un délai raisonnable avant la mise en application de cette mesure devrait être déterminé afin de permettre aux laboratoires accrédités de s'ajuster à cette réduction.

3.3.7 Absence de laboratoire accrédité pour les substances radioactives

Tel que l'indique le tableau 10, aucun laboratoire n'est accrédité actuellement par le CEAEQ pour réaliser l'analyse de six substances radioactives faisant partie du RQEP : césium-137, iode-131, radium-226, radium-228, strontium-90 et tritium. Le CEAEQ n'est pas non plus en mesure d'offrir ce service. Ces paramètres, dont les normes sont énoncées dans la section 4 de l'Annexe 1 du Règlement sur la qualité de l'eau potable, ne font l'objet d'aucun contrôle obligatoire. Leur analyse pourrait cependant être exigée dans certaines conditions particulières, si des résultats indiquaient, entre autres, un risque de présence de substances radioactives dans l'eau potable. Comme aucun laboratoire accrédité ne peut pour l'instant en assurer l'analyse, le responsable concerné serait dans l'incapacité de satisfaire aux exigences réglementaires.

Solution préconisée – Le CEAEQ prévoit étudier différentes options afin de s'assurer qu'il y aura un service d'analyse efficace pour ces paramètres et pour d'autres, si de nouvelles normes s'ajoutent à ce groupe (voir le paragraphe 4.6.3.4).

3.3.8 Ajustement des seuils de détection exigés par l'accréditation

Jusqu'en 2003, les laboratoires accrédités pour analyser le benzo(a)-pyrène dans l'eau potable n'étaient pas en mesure d'obtenir des seuils de détection suffisamment bas pour s'assurer du respect de la norme fixée. Les analyses réalisées avant ce jour ne permettaient pas nécessairement de vérifier le respect de la norme.

Solution préconisée – Le CEAEQ reconnaît qu'une période de transition est nécessaire pour n'importe quel nouveau paramètre qui fait l'objet d'une norme ou pour tout abaissement d'une norme d'un paramètre existant en vue d'assurer la mise au point de méthodes d'analyse efficaces par les laboratoires ainsi que la modification des exigences d'accréditation du CEAEQ. C'est pourquoi le MDDEP recommande de prévoir, lors de prochaines modifications réglementaires, un délai raisonnable avant l'entrée en vigueur d'une exigence réglementaire de contrôle de tout paramètre nécessitant un seuil de détection plus faible. Ce faisant, on évitera que les laboratoires accrédités réalisent des analyses qui ne permettent pas de vérifier le respect de la nouvelle norme fixée.

3.3.9 Transmission électronique

Dans les premiers mois suivant l'entrée en vigueur du RQEP, plusieurs laboratoires n'ont pas transmis par voie électronique les résultats des analyses réalisées. Deux facteurs principaux peuvent expliquer cette situation : le laboratoire ne s'était pas encore doté des outils informatiques pour effectuer la transmission, et la banque de données du MDDEP n'était pas prête à recevoir toutes les catégories de paramètres. Pour l'une ou l'autre de ces raisons, les délais n'ont pas été respectés dans bon nombre de cas.

Solution préconisée – Lors de prochaines modifications réglementaires, le MDDEP recommande d'offrir un délai raisonnable avant l'entrée en vigueur des exigences de transmission électronique des résultats pour permettre la mise en place des outils requis et faciliter les premiers mois d'application.

3.3.10 Utilisation du formulaire de transmission

Bien qu'une obligation soit faite aux responsables d'installations de distribution d'employer le formulaire prescrit par le ministre, rien n'obligeait, avant la modification réglementaire de juin 2005, les laboratoires accrédités de faire de même et de transmettre le formulaire au client en même temps que les contenants destinés aux prélèvements. Or, l'absence d'une telle obligation peut générer des difficultés aux responsables qui utilisent un formulaire incorrect que le laboratoire leur a fourni et ils se trouvent donc à enfreindre le RQEP.

Solution apportée – La modification réglementaire apportée au RQEP en juin 2005 a imposé cette obligation aux laboratoires accrédités (art. 31).

3.4 Conclusions et recommandations du MDDEP

Le Ministère rappelle l'importance de maintenir un système d'accréditation des laboratoires, l'obligation pour les responsables d'installations visées d'y faire appel ainsi que les exigences de transmission électronique des résultats par ces laboratoires. Il considère que ces mesures sont des moyens d'action efficaces pour assurer la qualité des analyses et faciliter la gestion des résultats.

Le Ministère recommande d'apporter une modification réglementaire afin de réduire le délai maximal de transmission des paramètres autres que les analyses bactériologiques et de turbidité. Lors de prochaines modifications réglementaires, le Ministère recommande également qu'une attention particulière soit accordée à la détermination de délais raisonnables dans l'application des nouvelles mesures fixées, de manière à ce que le système d'accréditation et le système de transmission électronique des résultats puissent être rectifiés, au besoin.

Le Ministère prévoit que le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) effectue les modifications nécessaires dans le document *Modes de prélèvement et de conservation des échantillons relatifs à l'application du Règlement sur la qualité de l'eau potable* en ce qui concerne les prélèvements effectués à l'eau brute.

Le MDDEP prévoit que le CEAEQ mettra en place des modalités pratiques pour permettre de réaliser l'analyse des six substances radioactives pour lesquelles aucun laboratoire n'est présentement accrédité au Québec.

Axe 4

Normes et exigences de contrôle

AXE 4 NORMES ET EXIGENCES DE CONTRÔLE

Le Règlement sur la qualité de l'eau potable compte quelque 80 normes que l'on peut classer en plusieurs groupes distincts : paramètres microbiologiques; composés liés à la désinfection de l'eau; pH; turbidité; composés inorganiques; composés organiques; substances radioactives. S'y ajoutent des exigences de contrôle touchant l'ensemble des installations ou seulement quelques catégories d'installations. Le nombre de normes incluses dans la présente réglementation est fortement supérieur à celui de l'ancien Règlement sur l'eau potable, qui n'en comprenait que 42.

Précision – Les différents groupes de paramètres faisant l'objet de normes

Le premier groupe comprend les paramètres microbiologiques, lui-même divisé en deux sous-groupes principaux : les coliformes totaux et les coliformes fécaux, dont fait partie la bactérie *E. coli*, qui constitue aussi un paramètre à part entière. S'y ajoutent les colonies atypiques, qui doivent être mesurées lors de l'analyse des coliformes totaux sur membrane filtrante afin de s'assurer de l'absence d'interférence dans l'analyse réalisée, de même que les bactéries entérocoques et les virus coliphages F-spécifiques, deux paramètres dont l'analyse n'est exigée que dans l'eau brute de systèmes dont l'approvisionnement en eau souterraine est vulnérable.

Pour leur part, les composés liés à la désinfection de l'eau comprennent à la fois des substances désinfectantes ou leur résiduel et des composés produits lors de la rencontre du désinfectant et de la matière organique se trouvant dans l'eau. Quant au pH et à la turbidité, ils n'ont pas d'incidence directe sur la santé, mais servent d'indicateurs : le pH en matière de corrosion des canalisations de distribution, et le pH et la turbidité en matière d'efficacité de la désinfection réalisée.

Le groupe des substances inorganiques comprend 15 substances qui incluent des métaux et d'autres composés (arsenic, cadmium, fluorures, nitrites, plomb). Les substances organiques en comptent 44, dont 29 sont des pesticides. Enfin, six substances radioactives font l'objet de normes dans le RQEP; cinq d'entre elles sont d'origine naturelle.

La présente section a pour objet tous ces types de normes. On y présente, en premier lieu, pour chacun des types, un résumé des exigences fixées et un exposé de la situation, à l'aide des données transmises à la banque de données Eau potable du MDDEP par les laboratoires accrédités (voir l'axe 3). Par la suite, on y traite de certaines problématiques associées au contrôle de ces composés, des modifications à apporter aux normes existantes ainsi que de l'ajout ou de l'abrogation de normes, et ce, en fonction de l'évolution des connaissances et de la préparation de recommandations par le Comité fédéral-provincial-territorial sur la qualité de l'eau potable.

Le fournit un aperçu du nombre d'installations visées en fonction de la clientèle desservie et de leur mode d'exploitation, saisonnier ou à l'année. Ces données, présentées plus en détail dans l'axe 1, sont extraites de la banque de données Eau potable. Il est à noter que, dans le cas d'exigences de contrôle particulières, les différentes sections relatives aux groupes de paramètres fournissent des données plus précises sur le nombre d'installations visées.

Tableau 11 Nombre d'installations visées par les exigences de contrôle du RQEP

Type de clientèle	Nombre d'installations visées (desservant plus de 20 personnes)
Résidentielle	1 492
Institutionnelle	352
Touristique	2 637
Total	4 481

Ces données incluent environ 1 400 installations qui ont dû être répertoriées entre 2003 et 2004 par le MDDEP, car, même si elles étaient assujetties aux exigences de contrôle du RQEP, elles n'avaient jamais signalé leur existence au Ministère. Par ailleurs, un faible nombre d'installations ont été assujetties aux exigences de contrôle durant la période couverte, mais elles ne figurent pas dans le tableau 11, puisqu'elles ont fusionné avec une autre installation, ont connu une diminution de population desservie ou ont choisi l'option leur permettant d'installer le pictogramme « Eau non potable ».

4.1 Microbiologie

4.1.1 Normes et exigences de contrôle

Le contrôle réglementaire des paramètres microbiologiques exigés est considéré comme un élément-clé de la réglementation. En effet, à la différence de la plupart des paramètres inorganiques et organiques, dont les effets possibles sur la santé sont plutôt à long terme, la présence de contamination d'origine fécale dans l'eau distribuée présente un risque potentiel immédiat pour la santé de la population.

Dans l'eau distribuée, le contrôle des coliformes fécaux (ou de bactéries *E. coli*) et des coliformes totaux est exigé à une fréquence minimale de deux échantillons par mois pour les installations desservant de 21 à 1 000 personnes, et le nombre de prélèvements minimal exigé augmente ensuite en fonction de classes définies selon la population desservie par l'installation de distribution. L'analyse des colonies atypiques est exigée lorsque les analyses de coliformes totaux sont réalisées selon une technique de filtration par membrane. De plus, avant la modification de juin 2005, le contrôle des bactéries hétérotrophes aérobies et anaérobies facultatives (BHAA) était requis dans des prélèvements effectués à l'extrémité de l'installation de distribution.

Les normes visant les paramètres microbiologiques sont indiquées dans le tableau 12. Les moyens d'action à mettre en œuvre lorsque le dépassement d'une norme est constaté sont abordés dans la section 5.1 de l'axe relatif à la gestion des dépassements des normes. Dans certaines situations, le contrôle de certains paramètres microbiologiques (*E. coli*, entérocoques, virus coliphages F-spécifiques) dans l'eau brute est obligatoire. Le tableau 4 de la section 2.1 montre les situations et les paramètres visés par une telle exigence.

Tableau 12 Paramètres microbiologiques normés et normes à respecter

Paramètre	Norme à respecter
<i>E coli</i> /Coliformes fécaux	0 UFC/100 ml
Coliformes totaux	10 UFC/100 ml
	0 UFC/100 ml dans 90 % ou plus des échantillons sur une période de 30 jours ⁴⁹
Colonies atypiques	200 UFC/100 ml
BHAA ⁵⁰	500 UFC/100 ml
Entérocoques	0 UFC/100 ml
Virus coliphages F-spécifiques	0 UFC/100 ml

4.1.2 Exposé de la situation : mise en œuvre réglementaire

4.1.2.1 Eau distribuée

Le tableau 13 donne un aperçu du nombre d'installations de distribution ayant effectué des contrôles bactériologiques dans l'eau distribuée, et ce, entre l'entrée en vigueur du RQEP et le mois de juin 2005. Au total, plus de 660 000 prélèvements ont été faits; chacun de ces prélèvements se traduisait généralement par l'analyse en laboratoire de deux à quatre paramètres.

Tableau 13 Nombre d'installations ayant effectué des contrôles bactériologiques

Contrôles bactériologiques de l'eau distribuée		Juill.- déc. 2001	2002	2003	2004	Janv.- juin 2005	Nombre d'installations distinctes ayant transmis au moins un résultat
Installations en activité à l'année	Nombre d'installations ayant effectué chaque mois au moins un contrôle	1 040	1 138	1 284	1 405	1 551	1 920
	Nombre d'installations ayant effectué au moins un contrôle	1 339	1 565	1 632	1 701	1 683	
Installations saisonnières	Installations ayant effectué au moins un contrôle	260	758	907	1 072	990	1 232

On peut constater que le nombre d'installations en activité à l'année ayant effectué des contrôles chaque mois a augmenté constamment durant la période couverte. Toutefois, même

⁴⁹ S'applique si 21 échantillons ou plus sont prélevés chaque mois; si moins de 21 échantillons sont prélevés, un seul échantillon positif est permis.

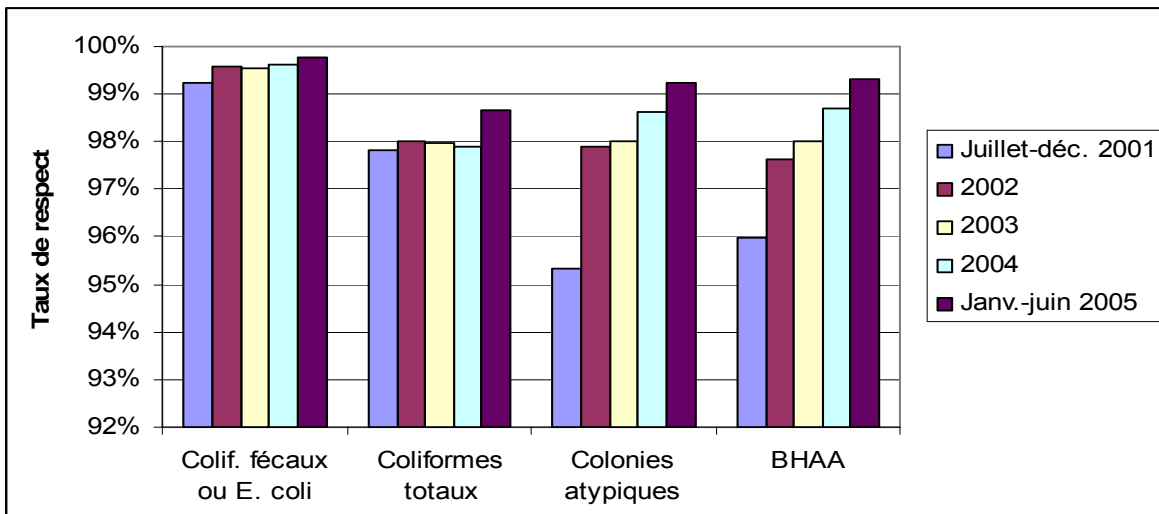
⁵⁰ Ce paramètre a été retiré du RQEP lors de la modification de juin 2005, compte tenu de l'absence de justification scientifique (voir le paragraphe 4.1.3.1).

en 2004, 296 installations (17%) n'ont transmis des échantillons que durant certains mois de l'année. Il s'agit majoritairement d'installations à clientèle résidentielle qui se répartissent, dans cette catégorie, quasi également entre des installations municipales et non municipales.

Le nombre d'installations saisonnières ayant effectué au moins un contrôle mensuel durant l'année a aussi connu une augmentation importante entre 2001 et 2004, soit de 260 à 1 072. L'apparente diminution au cours des premiers mois de 2005 provient du fait que plusieurs des installations saisonnières ne fournissent leurs premiers échantillons que durant la période estivale.

Globalement, pour la période couverte, on constate que 98,5 % des résultats microbiologiques obtenus ont respecté les normes applicables. La figure 4 indique la progression du pourcentage de conformité de chacun des paramètres durant la période couverte. On peut notamment observer que le taux de respect de la norme de coliformes fécaux et de bactéries *E. coli* a été respecté dans plus de 99 % des échantillons chaque année; il atteint 99,8 % entre janvier et juin 2005.

Figure 4 Pourcentage des échantillons respectant les normes en fonction des paramètres



On trouve dans le un sommaire des installations qui ont connu un dépassement de l'un ou l'autre des paramètres bactériologiques ayant fait l'objet de contrôles microbiologiques dans l'eau distribuée durant la période couverte. Les installations sont différenciées en fonction du type de clientèle desservie : résidentielle, touristique ou institutionnelle. Il est à noter que, dans le cas des coliformes totaux, seuls la norme de 10 UFC/100 ml (ou leur présence dans le cas d'une analyse par présence/absence) a pu faire l'objet d'une vérification.

Tableau 14 Nombre d'installations avec dépassements des normes bactériologiques

Clientèle des installations assujetties	Paramètres	Juill.- déc. 2001	2002	2003	2004	Janv.- juin 2005	Nombre d'installations distinctes ayant connu au moins un dépassement durant la période couverte
Clientèle résidentielle	<i>E. coli</i> ou coliformes fécaux	216	248	179	175	60	586
	Coliformes totaux	451	574	504	543	262	1 100
	Colonies atypiques	514	505	430	350	119	1 013
	BHAA	439	475	456	327	91	956
Clientèle institutionnelle	<i>E. coli</i> ou coliformes fécaux	23	23	18	19	11	66
	Coliformes totaux	71	88	85	89	42	197
	Colonies atypiques	68	76	70	61	28	169
	BHAA	25	18	10	15	7	48
Clientèle touristique	<i>E. coli</i> ou coliformes fécaux	14	100	104	116	45	299
	Coliformes totaux	28	214	292	353	156	647
	Colonies atypiques	29	165	232	213	81	499
	BHAA	18	184	194	164	60	428

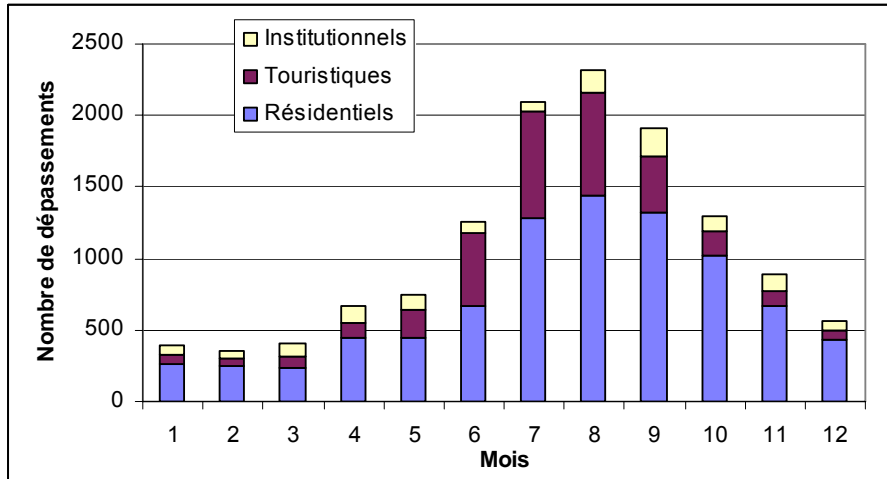
On observe que 586 installations de distribution à clientèle résidentielle, 66 installations à clientèle institutionnelle et 299 installations à clientèle touristique ont obtenu au moins un résultat positif de bactéries *E. coli* ou de coliformes fécaux. Elles représentent environ 30 % des installations ayant transmis au moins un résultat.

Parmi les installations ayant présenté au moins un résultat positif de coliformes fécaux ou de bactéries *E. coli*, 50 à clientèle résidentielle, 16 à clientèle touristique et 4 à clientèle institutionnelle ont connu plus de quatre épisodes de présence de bactéries *E. coli* ou de coliformes fécaux durant la période visée, dont 24 au total ont présenté plus de huit. Parmi les installations à clientèle résidentielle, huit font partie de l'opération « 90 » (voir la section 2.2) et ont donc connu des problèmes récurrents de qualité bactériologique bien avant 2000; ces systèmes ont pu régler leurs problèmes durant la période couverte ou sont en voie de le faire.

En ce qui concerne les coliformes totaux, 1 944 installations de distribution (62 %) ont, depuis juillet 2001, connu au moins un dépassement des normes, ce qui représente, en fonction de la clientèle desservie, 68 %, 65 % et 52 % des installations à clientèle résidentielle, institutionnelle et touristique ayant fourni au moins un résultat pour ce paramètre.

On peut par ailleurs voir dans la figure 5 que près de la moitié des dépassements des normes de coliformes totaux se sont produits durant les mois de juillet, d'août et de septembre en raison notamment de travaux plus fréquents réalisés sur les installations et pouvant avoir causé une dégradation de la qualité de l'eau, d'épisodes de contamination de l'eau brute à la suite de précipitations, etc. La situation était la même dans les bilans précédents⁵¹.

Figure 5 Répartition des dépassements de coliformes totaux en fonction des mois de l'année et de la clientèle desservie.



Parmi les installations ayant connu au moins un dépassement de la norme de coliformes totaux durant la période de référence (juillet 2001 – juin 2005), 137 à clientèle résidentielle, 22 à clientèle institutionnelle et 24 à clientèle touristique ont connu sur plus de huit mois distincts au moins un dépassement de norme, ce qui représente l'équivalent de deux mois par année depuis l'entrée en vigueur du RQEP. Il s'agit d'un nombre restreint d'installations où il n'y a pas nécessairement eu présence de coliformes fécaux ou de bactéries *E. coli*, mais pour lesquelles la récurrence des dépassements de la norme de coliformes totaux pourrait justifier une intervention pour éviter une dégradation plus grande de la qualité de l'eau distribuée.

Par ailleurs, la comparaison entre des installations de distribution ayant obtenu au moins un résultat positif de coliformes fécaux ou de bactéries *E. coli* et celles qui ont obtenu au moins un résultat positif de coliformes totaux permet d'établir une certaine correspondance entre ces deux paramètres. Ainsi, environ 30 % des installations avec coliformes totaux ont aussi connu au moins un épisode de coliformes fécaux ou de bactéries *E. coli*. Par contre, plus de 90 % des installations ayant eu des coliformes fécaux ou des bactéries *E. coli* ont aussi connu au moins un épisode de coliformes totaux.

D'autre part, 9 633 dépassements de la norme associée aux colonies atypiques ont été observés dans 1 681 installations de distribution, tandis que 1 432 installations ont connu au moins un dépassement de la norme de BHAA, ce qui totalise 6 622 dépassements. Les installations de distribution visées ont, dans une proportion respective de 60 % et 65 %, une clientèle résidentielle. Environ 55 % des dépassements relatifs à ces deux paramètres se sont produits durant les mois de juillet, d'août et de septembre. Le dépassement de ces deux normes n'a pas d'impact sanitaire, mais représente une interférence négative possible lors de l'analyse des coliformes.

⁵¹ Ministère de l'Environnement, 2004; ministère de l'environnement et de la Faune, 1997.

4.1.2.2 Eau brute

Tel qu'il est mentionné dans la section 3.1, des installations alimentées en eau souterraine doivent, dans certaines circonstances, effectuer un contrôle de la qualité microbiologique de l'eau brute. Le tableau 15 fournit un sommaire du nombre d'installations qui ont effectué un contrôle à l'eau brute pour les bactéries *E. coli*, les entérocoques ou les virus coliphages F-spécifiques durant la période de référence, ainsi que le nombre d'installations où la présence d'un de ces paramètres a été observée.

Tableau 15 Nombre d'installations ayant fourni des résultats et ayant connu des dépassements pour les paramètres exigés à l'eau brute

		Juillet - décembre 2001	2002	2003	2004	Janvier - juin 2005	Compilation du nombre d'installations distinctes
<i>E. coli</i>	Nombre d'installations avec résultat	20	86	98	121	82	277
	Nombre d'installations avec dépassement	1	23	18	23	1	59
Entérocoques	Nombre d'installations avec résultat	32	101	107	118	83	294
	Nombre d'installations avec dépassement	8	44	24	39	11	101
Coliphages F-spécifiques	Nombre d'installations avec résultat	1	20	43	43	40	77
	Nombre d'installations avec dépassement	0	1	0	1	0	2

On peut constater que le nombre d'installations ayant procédé à l'échantillonnage des entérocoques ou des bactéries *E. coli* englobe, dans chaque cas, près de 300 installations, alors que le nombre des installations ayant effectué le contrôle des coliphages F-spécifiques s'avère plus restreint. Le coût assez élevé de cette dernière analyse, de même que le faible nombre de laboratoires accrédités pouvant analyser ce paramètre (voir le tableau 10 de l'axe 3), peut expliquer cette situation. Il est aussi à noter que près du quart (70) des installations ayant fourni au moins un résultat ne l'ont fait que de façon ponctuelle (3 résultats ou moins). À l'opposé, 126 installations ont fourni 12 résultats ou plus.

Néanmoins, respectivement 21% et 34 % des installations ayant fourni au moins un résultat a présenté un dépassement de bactéries *E. coli* ou d'entérocoques, mais seulement 3 % (2) des installations ayant procédé à l'échantillonnage des coliphages F-spécifiques ont obtenu un résultat positif. Comme ces deux installations avaient aussi eu des résultats positifs de bactéries *E. coli* et d'entérocoques, c'est dire que l'analyse des coliphages F-spécifiques n'a fait qu'appuyer un résultat qui démontrait déjà la contamination de la source d'approvisionnement.

4.1.3 Constats de mise en œuvre réglementaire et solutions préconisées

Depuis juin 2001, le Règlement sur la qualité de l'eau potable a permis d'améliorer de façon importante le contrôle de la qualité microbiologique de l'eau potable au Québec. On peut notamment penser à l'ajout d'un contrôle obligatoire des coliformes fécaux ou des bactéries *E. coli* pour les installations qui appliquent une chloration (avant, seuls les coliformes totaux devaient faire l'objet d'un contrôle dans cette catégorie d'installation), de même qu'à l'augmentation des fréquences d'analyses (deux par année au lieu de deux par mois) pour les installations de petite taille. Par ailleurs, le seuil minimal de personnes desservies par celles-ci est passé de 51 à 21.

Les contrôles auxquels un grand nombre d'installations se sont conformées, notamment les installations municipales qui desservent la majorité de la population du Québec (voir la section 1.2), soit plus de 6,5 millions de personnes, ont permis de mettre en lumière des problèmes de qualité qui seraient passés inaperçus avant. Le contrôle de l'eau brute exigé pour les systèmes approvisionnés en eau souterraine vulnérable à la contamination et n'appliquant pas de désinfection offre aussi une sécurité plus grande dans ces cas.

Néanmoins, quelques problématiques de mise en œuvre liées aux améliorations effectuées ont été identifiées. De plus, d'autres améliorations pourraient être apportées à cette section du RQEP pour en faciliter la mise en œuvre et ajuster les exigences en fonction de l'évolution des connaissances.

4.1.3.1 Norme à l'égard des bactéries hétérotrophes aérobies et anaérobies facultatives (BHAA)

En 2003, l'Organisation mondiale de la santé a statué que les BHAA dans l'eau potable ne pouvaient être liés à des problèmes de santé publique, et qu'ils ne devraient donc pas constituer des indicateurs utilisés à cette fin⁵². Or, les BHAA faisaient partie, avant la modification réglementaire de juin 2005, d'une norme énoncée dans le RQEP.

Solution apportée – Lors de la modification réglementaire faite en juin 2005, les BHAA ont été retirés du RQEP. Cette problématique est donc résolue. Les facteurs ayant mené à cette décision sont l'absence de justification en matière de santé et le constat que ce paramètre était associé à un nombre élevé de dépassements des normes, causés notamment par leur prolifération dans des échantillons mal prélevés ou mal conservés (voir l'article 3.3.1). Il faut néanmoins noter que l'analyse des BHAA peut constituer, pour le responsable de l'installation de distribution, un paramètre opérationnel pour gérer la qualité bactériologique de l'eau distribuée.

4.1.3.2 Respect des fréquences par les installations de petite taille

Depuis l'entrée en vigueur du RQEP, un bon nombre d'installations, particulièrement celles à clientèle touristique et non municipales à clientèle résidentielle, ont connu des difficultés à se conformer aux exigences de contrôle. Certaines évoquent des problèmes de logistique, dont les délais de transport des échantillons (voir le paragraphe 3.3.3), d'autres des impacts économiques.

Solution préconisée – La modification réglementaire apportée en mars 2002 a réduit, pour les installations de petite taille, les exigences de contrôle de huit échantillons par mois à deux. En outre, la modification apportée en juin 2005 a permis aux installations saisonnières à clientèle touristique de se prévaloir du droit d'affichage du pictogramme « Eau non potable » (voir le paragraphe 1.3.2.1), ce qui a réduit les exigences de contrôle à un unique prélèvement

⁵² World Health Organization, 2003.

mensuel pour la salubrité de l'eau dans le cas des installations situées au sud du 50^e parallèle. La problématique demeure toutefois pour les installations touristiques non saisonnières ainsi que pour les installations non municipales à clientèle résidentielle. Dans ce dernier cas, diverses avenues sont envisagées (voir le paragraphe 1.3.2.2).

4.1.3.3 Paramètres de contrôle à l'eau brute

Dans son état actuel, le RQEP n'exige de contrôle à l'eau brute que pour des installations approvisionnées en eau souterraine, considérées comme vulnérables, qui ne font aucune désinfection de l'eau ou, si elles en font une, celle-ci ne respecte pas les normes technologiques. Or, un contrôle régulier de la qualité bactériologique de l'eau brute est également pertinent dans le cas des installations approvisionnées en eau de surface, afin de rectifier les exigences de traitement en fonction du degré de dégradation de l'eau brute.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande que le gouvernement ajoute, lors d'une modification réglementaire du RQEP, une exigence de contrôle régulier de l'abondance des bactéries *E. coli* à l'eau brute, et ce, pour toutes les installations approvisionnées en eau de surface. Compte tenu des variations importantes de la qualité de l'eau de surface selon les saisons, ces données fourniraient aux responsables d'installations d'eau potable une meilleure connaissance de l'état de leur source d'approvisionnement et leur permettraient d'ajuster leur niveau de performance de façon à assurer une désinfection sécuritaire en tout temps. Cette modification devrait être associée à la modification recommandée relativement à la rectification des exigences de traitement en fonction de la détérioration de la qualité de l'eau brute (voir le paragraphe 2.3.1).

4.1.3.4 Paramètres de contrôle d'une eau souterraine non désinfectée

Avant la modification réglementaire de juin 2005, le RQEP exigeait que les installations approvisionnées en eau souterraine considérées comme vulnérables et qui ne faisaient aucune désinfection de l'eau effectuent le contrôle mensuel des bactéries *E. coli*, des entérocoques et des coliphages. Or, on constate, d'une part, que deux types de coliphages (somatiques et F-spécifiques) peuvent être contrôlés et, d'autre part, que le contrôle des coliphages ne se révèle pertinent que si une source de contamination fécale d'origine humaine se trouve dans l'aire de protection microbiologique. En effet, le contrôle des coliphages visait à relever des cas où des virus d'origine humaine pouvaient se rendre jusqu'au captage.

Solution apportée et solution préconisée – Dans la modification réglementaire adoptée en juin 2005, deux modifications ont été apportées en ce sens. D'abord, il est maintenant précisé que le paramètre à contrôler est le coliphage F-spécifique; ensuite, le contrôle des coliphages F-spécifiques est maintenant restreint aux situations où, dans l'aire de protection virologique, s'exercent des activités qui créent de la pollution fécale d'origine humaine (voir le paragraphe 2.3.4.1). Cependant, compte tenu des résultats figurant dans le paragraphe précédent et d'une étude montrant une absence de corrélation entre les coliphages F-spécifiques et des virus entériques humains⁵³, le MDDEP pourrait reconsidérer la pertinence de maintenir ce paramètre.

4.1.3.5 Contrôle des coliformes fécaux ou des bactéries *E. coli*

Le RQEP accepte que, dans les contrôles exigés, soient analysés les coliformes fécaux ou les bactéries *E. coli*. Toutefois, une analyse des coliformes fécaux s'avère moins précise d'une contamination d'origine fécale qu'une analyse des bactéries *E. coli*; elle peut donc générer des faux positifs. Plusieurs gouvernements ont déjà fixé une exigence en ce qui concerne le contrôle des bactéries *E. coli* uniquement.

⁵³ Payment et Locas, 2005.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande que le RQEP soit modifié de façon à ce que le contrôle direct des bactéries *E. coli* par une méthode enzymatique soit exigé, tout en interdisant l'analyse des coliformes fécaux et la confirmation des bactéries *E. coli* à partir de l'analyse des coliformes fécaux. Compte tenu des répercussions qu'une modification aurait sur les laboratoires accrédités, un délai devrait être fixé avant l'entrée en vigueur de cette exigence. Le MDDEP pourrait établir, en collaboration avec le MSSS et le MAMR, des délais appropriés, en fonction notamment de l'importance des impacts économiques. En ce qui a trait à l'utilisation des coliformes fécaux dans l'établissement de normes relatives à l'hygiène personnelle, un dénombrement des bactéries *E. coli* devra pouvoir être obtenu.

4.2 Turbidité

4.2.1 Exigences de contrôle et normes

En vertu du RQEP, la turbidité est un paramètre qui doit être mesuré en continu à la sortie des filtres des stations de production d'eau potable qui filtrent l'eau de surface. Ce paramètre doit aussi être analysé mensuellement par l'ensemble des installations de distribution assujetties aux contrôles de qualité de l'eau distribuée. Dans le premier cas, des normes entre 0,1 et 1 UTN s'appliquent au 95^e centile des valeurs enregistrées sur une période de 30 jours et inscrites dans le registre. En ce qui concerne la turbidité mesurée à l'installation de distribution, la seule norme en vigueur est fixée à 5 UTN en tout temps.

PRÉCISION – Turbidité

La turbidité était un paramètre déjà présent dans le Règlement sur l'eau potable de 1984. Le Règlement sur la qualité de l'eau potable a ajouté des exigences de suivi en continu de la turbidité à la sortie de chaque filtre, et impose des normes qui doivent être respectées en ce qui concerne 95 % des mesures mises en œuvre pendant 30 jours consécutifs. Ces exigences constituent un outil de plus pour s'assurer de l'efficacité des processus d'enlèvement des kystes de *Giardia* et oocystes de *Cryptosporidium* et de la désinfection.

Le dépassement de la norme de turbidité de 5 UTN dans l'installation de distribution n'a pas d'effet direct sur la santé des consommateurs, mais lorsqu'un procédé de désinfection est appliqué sur une eau dont la turbidité est élevée, son efficacité peut être réduite.

D'après le RQEP, les prélèvements correspondant à la seconde catégorie doivent être analysés par un laboratoire accrédité et les résultats, transmis à la banque de données Eau potable du MDDEP selon les exigences portant sur les modalités de prélèvement et d'analyse (voir l'axe 3).

4.2.2 Exposé de la situation : mise en œuvre réglementaire

Les données présentées ci-dessous n'incluent que les résultats des échantillons prélevés dans les installations de distribution et transmis à la banque de données Eau potable du MDDEP depuis l'entrée en vigueur du RQEP. En effet, les données de suivi en continu à la sortie des filtres sont recueillies par le responsable et inscrites dans un registre qui n'a pas à être transmis au MDDEP, mais il doit être conservé par le responsable et fourni sur demande.

On trouve dans le tableau 16 un sommaire du niveau de respect des exigences de contrôle mensuelles de la turbidité dans les installations de distribution.

Tableau 16 Sommaire du respect des exigences de contrôle de la turbidité

Type d'installation	État de mise en œuvre des exigences	Juillet - décembre 2001	2002	2003	2004	Janvier - juin 2005	Nombre d'installations distinctes ayant transmis au moins un résultat durant la période couverte
En activité à l'année	Nombre s'étant conformés aux exigences mensuelles	19	454	718	819	1 258	1 803
	Nombre ayant fourni au moins un résultat	900	1 421	1 556	1 648	1 636	
En activité de façon saisonnière	Nombre ayant fourni au moins un résultat	166	661	820	1 016	917	1 146

Tel que l'indique le tableau 16, près de 3 000 installations ont, depuis l'entrée en vigueur du RQEP, fourni au moins un résultat de turbidité à la banque de données Eau potable, ce qui totalise près de 80 000 résultats et représente environ 66 % des 4 481 installations visées. Dans le cas des installations municipales et non municipales en activité à l'année, on constate, entre 2001 et 2005, une amélioration importante du nombre assurant un respect intégral des exigences de contrôle. En effet, alors que 19 installations seulement avaient fourni des échantillons mensuels entre juillet et décembre 2001, il y en avait 1 258 dans cette situation de janvier à juin 2005. Parmi les installations en activité de façon saisonnière, le prélèvement d'au moins un échantillon pour ce paramètre a aussi connu une augmentation importante dès 2002 et il a ensuite continué de croître. Le nombre moindre d'installations ayant transmis des résultats pour la première moitié de l'année 2005 s'explique par le fait que bon nombre d'entre elles n'ouvrent que pendant la période estivale.

Par ailleurs, on trouve dans le tableau 17 le nombre d'installations ayant connu au moins un dépassement de la norme de turbidité dans l'eau distribuée.

Tableau 17 Dépassement de la norme de turbidité

	Juillet - décembre 2001	2002	2003	2004	Janvier - juin 2005	Nombre d'installations distinctes ayant présenté au moins un dépassement durant la période couverte
Nombre d'installations en activité à l'année ayant présenté au moins un dépassement des normes	12	90	93	113	65	323
Nombre d'installations saisonnières ayant présenté au moins un dépassement des normes	35	105	139	115	93	232

Ainsi, respectivement 18 % et 20 % des installations de distribution en activité à l'année et de façon saisonnière ayant fourni des résultats ont connu, entre 2001 et 2005, au moins un dépassement de la norme. Dans l'ensemble, 90 % de ces installations ont présenté quatre dépassements ou moins (l'équivalent d'un dépassement par année ou moins), tandis que 10% ont présenté des dépassements plus récurrents (plus de cinq dépassements durant la période visée). Dans cette catégorie, on trouve principalement des installations à clientèle touristique (40 %) et résidentielle (40 %), ces dernières étant principalement des installations municipales approvisionnées en eau souterraine et desservant moins de 1 000 personnes.

PRÉCISION – Dépassement de la norme de turbidité

Le dépassement de la norme de turbidité n'entraîne pas de risque direct pour la santé des consommateurs. Cependant, lorsqu'un procédé de désinfection est employé avec une eau dont la turbidité est élevée, son efficacité peut être réduite. Un dépassement de la norme dans l'installation de distribution peut notamment signifier une défaillance du système de traitement ou résulter de travaux d'entretien ou de réparation de l'installation de distribution en amont du point de prélèvement. Un dépassement de la norme de turbidité peut par ailleurs résulter de la modification de l'échantillon entre le prélèvement et son analyse, particulièrement dans le cas d'une eau souterraine comportant du fer ou du manganèse.

4.2.3 Constats relatifs à la mise en œuvre réglementaire et solutions préconisées

Les exigences du RQEP relatives à la turbidité constituent un outil de plus (voir la section 2.1) pour s'assurer de l'efficacité des processus d'enlèvement des kystes de *Giardia* et oocystes de *Cryptosporidium* et de la désinfection. En effet, le Règlement sur la qualité de l'eau potable, tout en maintenant la même norme de 5 UTN dans l'eau distribuée que le règlement précédent, a augmenté, de façon notable, les exigences de contrôle, soit de un par année à un par mois, et ce, pour toutes les installations de distribution assujetties. Ce contrôle accru contribue à sensibiliser les responsables d'installations de traitement aux différents facteurs susceptibles d'augmenter la turbidité et de causer la dégradation de la qualité de l'eau dans les installations de distribution.

Néanmoins, quelques constats peuvent être formulés à l'égard de ce paramètre.

4.2.3.1 Moyens d'action requis en cas de dépassement des normes applicables dans l'installation de distribution

Avant la modification réglementaire faite en juin 2005, deux articles édictaient des obligations aux responsables des installations de faire des vérifications ou de contacter le MDDEP lorsque certains seuils étaient dépassés dans les échantillons sur l'installation de distribution. Ces seuils étaient de 0,5 UTN dans le cas des installations visées par les exigences de traitement des eaux de surface et des eaux souterraines sous l'influence directe de l'eau de surface, et de 1 UTN dans le cas des autres installations appliquant une désinfection. Ces articles s'avéraient cependant difficiles d'application et ne permettaient pas d'encadrer les cas réellement problématiques, soit lorsque le traitement a une défaillance.

Solution apportée – Ces exigences ont été retirées du RQEP lors de la modification réglementaire du 15 juin 2005, et remplacées par une exigence (article 35.1) voulant que, lorsque survient une défaillance complète ou partielle du système de coagulation, de décantation, de filtration, de désinfection ou de l'ensemble, le responsable doit aviser le MDDEP et la Direction de santé publique visée de la situation et des mesures à prendre pour à y remédier.

4.2.3.2 Analyse de la turbidité par les laboratoires accrédités

La turbidité est un paramètre susceptible d'être modifié dans l'échantillon lors du transport de ce dernier, particulièrement si l'eau prélevée possède des caractéristiques particulières (présence de fer ou de manganèse). Les données obtenues peuvent donc, dans ces cas, ne pas s'avérer représentatives de la réalité.

Solution préconisée – Compte tenu que cette situation n'est susceptible de se produire que dans un nombre limité de cas, et que l'analyse par un laboratoire accrédité permet de mieux contrôler la qualité du résultat, le MDDEP considère que l'exigence d'analyse par un laboratoire accrédité devrait être maintenue.

4.2.3.3 Norme de turbidité en absence de filtration

L'annexe 1 du RQEP présente les normes de turbidité à respecter selon le mode de filtration mis en place. Toutefois, il n'y a pas de norme particulière de turbidité à respecter pour une installation de traitement en eau de surface qui n'utilise aucune filtration, outre la valeur maximale de 5 UTN qui doit être respectée en tout temps. Or, l'article 5 du RQEP prévoit qu'un système pourra être exclu de l'obligation de filtration de l'eau de surface, sous réserve de respecter différents critères. Donc, le critère de turbidité à respecter pour obtenir une exclusion de la filtration (1 UTN ou moins en moyenne pendant 30 jours consécutifs) n'a plus à être rempli une fois que l'installation est en activité.

Solution préconisée – Afin de gérer efficacement cette situation, le MDDEP recommande de modifier la section de l'annexe 1 du RQEP portant sur la norme de turbidité afin d'y inclure une norme représentant une valeur moyenne de 1 UTN dans les cas d'absence de filtration.

4.2.3.4 Tolérance de dépassement de la norme de turbidité, en fonction du mode de filtration, pour les eaux de surface filtrées

L'annexe 1 du RQEP présente les normes de turbidité à respecter selon le mode de filtration mis en place. Par contre, il peut y avoir une marge très importante entre la valeur à respecter 95 % du temps et la valeur à respecter le reste du temps. Par exemple, selon l'annexe 1 du RQEP, les installations utilisant une filtration membranaire doivent respecter une turbidité de 0,1 UTN 95 % du temps, mais il leur est permis d'avoir une turbidité entre 0,1 et 5,0 UTN le reste du temps. Bien qu'il puisse être tolérable de mesurer une turbidité momentanée de 0,15 ou 0,2 UTN, il est très difficile de tolérer une turbidité de 3,0 ou 4,0 UTN, tout en considérant que l'efficacité du traitement reste adéquate.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande d'introduire des valeurs intermédiaires entre les normes de turbidité à respecter 95 % du temps selon le type de filtration en place et la valeur maximale de 5,0 UTN à respecter en tout temps. Ces valeurs pourraient être de 0,3 UTN pour la filtration par membrane, de 1,0 pour une eau coagulée, filtrée et désinfectée, et de 2,0 pour un procédé de filtration lente ou avec terre diatomée. La valeur maximale de 5,0 UTN demeurerait pour l'eau souterraine, l'eau de surface non filtrée et l'eau distribuée.

4.3 pH

4.3.1 Normes et exigences de contrôle

Présenté dans le Règlement sur la qualité de l'eau potable publié en juin 2001 comme un paramètre normé comportant à la fois une valeur maximale de 8,5 et une valeur minimale de 6,5, et dont le contrôle devait être réalisé *in situ* de façon trimestrielle par l'ensemble des installations de distribution assujetties, le pH a fait l'objet de certains changements lors de la modification réglementaire de juin 2005. Ainsi, compte tenu de la difficulté à en effectuer

l'analyse sur place, le contrôle du pH *in situ* n'est dorénavant exigé que pour les installations approvisionnées en eau de surface ou en eau souterraine sous l'influence directe de l'eau de surface. De plus, un non-respect de la plage de 6,5 à 8,5 n'est plus considéré comme une situation hors norme, mais il oblige le responsable à informer le MDDEP et de lui faire part des mesures mises en œuvre pour évaluer et contrôler, le cas échéant, la corrosion de l'installation de distribution.

4.3.2 Exposé de la situation : mise en œuvre réglementaire

Le tableau ci-dessous présente un sommaire des résultats de pH des installations de distribution inscrites dans la banque de données Eau potable du MDDEP entre juillet 2001 et juin 2005, c'est-à-dire durant la période où toutes les installations étaient, peu importe leur source d'approvisionnement, assujetties aux exigences de contrôle trimestrielles *in situ*.

Tableau 18 Sommaire des résultats de pH transmis à la banque de données Eau potable

	De juillet à décembre 2001	2002	2003	2004	De janvier à juin 2005	Nombre d'installations distinctes pour la période couverte
Nombre d'installations ayant transmis au moins un résultat	185	588	1 147	1 609	1 479	1 979
Nombre d'installations ayant présenté au moins un dépassement de la norme	18	107	182	265	181	509
Valeur maximale transmise	8,9	10,3	9,5	9,7	11,2	
Valeur minimale transmise ⁵⁴	5,4	5,3	4,6	4,8	4,7	

Durant la période couverte, 1 979 installations de distribution ont transmis un total de 18 397 résultats de pH. De ces résultats, 6 % étaient inférieurs à 6,5, et 2 %, supérieurs à 8,5. Environ 50 % des 509 installations ayant obtenu au moins un résultat ne se trouvant pas à l'intérieur des limites permises ne l'ont obtenu qu'à une occasion, 41 %, entre deux et cinq occasions, et 9 %, à plus de six occasions. La majorité des installations ayant obtenu plus de six résultats hors norme sont des installations municipales à clientèle résidentielle; leur approvisionnement est défini comme de l'eau de surface dans une proportion de 57 %. Cette situation de non-respect n'entraîne pas nécessairement de problématique de corrosion, surtout quand le pH est supérieur à 8,5.

4.3.3 Constats relatifs à la mise en œuvre réglementaire et solutions préconisées

4.3.3.1 Pertinence de la norme

Avant la modification réglementaire apportée en juin 2005, le pH faisait partie des normes formulées dans l'annexe 1. Cette norme, qui était basée sur la recommandation publiée par le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social en 1979⁵⁵, n'avait pas d'incidence directe sur la santé des consommateurs. Malgré qu'elle soit associée à l'agressivité de l'eau, et donc à

⁵⁴ Sont exclus de cette compilation certains résultats considérés comme invraisemblables.

⁵⁵ Ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, 1979.

une possible corrosion des conduites en plomb, la relation n'est pas suffisamment précise pour justifier d'imposer le respect de cette norme. En effet, même une eau dont le pH se situe entre 6,5 et 8,5 peut provoquer la corrosion des conduites.

Solution préconisée – La modification réglementaire apportée en juin 2005 a transformé la norme de pH en un seuil d'action à partir duquel une évaluation de la corrosion doit être faite et, si cela est nécessaire, des mesures de contrôle appropriées doivent être prises. Toutefois, ce seuil d'action ne permet pas, à lui seul, de recenser tous les cas où la nature de l'eau pourrait provoquer une corrosion des conduites. D'autres facteurs devraient donc être ajoutés à la réglementation afin de mieux encadrer cette question, et pourraient remplacer le pH à cette fin.

4.3.3.2 Exigence de contrôle

Quatre analyses de pH, accompagnant les prélèvements pour l'analyse des nitrites-nitrates, devaient, avant la modification réglementaire de juin 2005, être réalisées par l'ensemble des installations de distribution assujetties. Toutefois, seul le pH de l'eau de surface est susceptible de varier de façon importante. Les données historiques du pH d'une eau souterraine offrent par ailleurs un bon portrait, puisque cette mesure y est relativement stable. La mesure du pH *in situ* nécessite de surcroît un équipement et une manipulation adéquate pour être valide.

Solution apportée – Lors de la modification réglementaire de juin 2005, l'exigence de contrôle trimestrielle du pH a été restreinte aux installations approvisionnées entièrement ou en partie en eau de surface. L'exigence a donc été formulée de façon plus précise pour les installations les plus susceptibles d'être touchées. Par contre, une eau souterraine dont le pH est inférieur à 6,5 peut aussi engendrer des problèmes de corrosion.

4.3.3.3 Méthode de mesure du pH

L'analyse du pH doit, selon le RQEP, être réalisée *in situ* par la personne chargée des prélèvements. La méthode pour prendre la mesure du pH doit être reconnue par le document *Standard Methods*. Pour être valide, une mesure doit être prise à l'aide d'un instrument à mesure potentiométrique, bien calibré, puis être transcrite sur le formulaire et retranscrite par le laboratoire. Plusieurs facteurs peuvent donc altérer la qualité des mesures et la validité des résultats.

Solution préconisée – Pour la plupart des paramètres faisant l'objet de normes dans le RQEP, les analyses doivent être réalisées par un laboratoire accrédité, compte tenu de la garantie accrue que ce système offre. Toutefois, comme le pH est un paramètre susceptible de se modifier rapidement dans un contenant d'échantillonnage, son analyse par un laboratoire accrédité devrait être réalisée à l'intérieur d'une à deux heures, ce qui n'est pas possible dans la plupart des cas. La prise de la mesure sur place reste donc l'option à privilégier; la qualification exigée aux opérateurs devrait contribuer à améliorer la fiabilité des résultats mesurés. Le fait de n'exiger la mesure du pH que des systèmes approvisionnés en eau de surface limite le nombre de responsables visés par cette contrainte; de plus, cette exigence s'adresse maintenant à ceux qui desservent généralement les populations les plus importantes et qui disposent donc de ressources d'analyses appropriées.

4.4 Paramètres associés à la désinfection

4.4.1 Exigences réglementaires

Différents agents oxydants peuvent être utilisés lors de la désinfection de l'eau potable. Au Québec, le chlore est l'agent le plus utilisé, suivi de l'ozone, du bioxyde de chlore et des chloramines. Parmi ceux-ci, seules les chloramines font l'objet, dans le RQEP, d'une concentration maximale dans l'eau distribuée. Les chloramines doivent être analysées

annuellement dans les installations employant cet oxydant. Par ailleurs, le maintien d'une concentration minimale de chlore résiduel libre est stipulé dans le RQEP à la sortie de traitement, concentration qui doit être vérifiée par l'utilisation d'un analyseur en continu (cet aspect est abordé dans la section 3.1). De plus, le chlore résiduel libre doit être mesuré sur place lors des prélèvements bactériologiques dans des systèmes qui utilisent cet agent désinfectant à l'aide d'un appareil approprié, et la valeur correspondante doit être inscrite sur le formulaire de demande d'analyse prescrit par le ministre. Par contre, cette valeur ne fait pas l'objet d'une norme à respecter.

D'autre part, deux normes énoncées dans l'annexe 1 du Règlement sur la qualité de l'eau potable concernent des composés susceptibles d'être produits lors de l'utilisation d'agents oxydants durant le traitement de l'eau. Ces composés, dits « sous-produits de la désinfection », sont les trihalométhanes totaux et les bromates.

Les trihalométhanes totaux représentent la somme des quatre trihalométhanes les plus fréquemment trouvés dans une eau chlorée, à savoir le chloroforme, le bromodichlorométhane, le dibromochlorométhane et le bromoforme. La norme de trihalométhanes totaux, fixée à 80 µg/l, a la particularité d'être non pas une valeur maximale à ne pas dépasser, mais plutôt une valeur moyenne calculée à partir de quatre résultats trimestriels. Un échantillon par trimestre prélevé à l'extrémité de l'installation de distribution est donc requis de la part de tous les responsables de systèmes employant le chlore dans leur traitement. Dans le cas des installations saisonnières, un seul échantillon annuel est requis. En décembre 2005, on comptait, dans la banque de données Eau potable du MDDEP, 1 099 systèmes de distribution en activité à l'année et 300 systèmes saisonniers qui sont reconnus pour appliquer une chloration de l'eau qu'ils distribuent.

Quant aux bromates, la norme est fixée à 10 µg/l. Comme les bromates sont formés lors de l'utilisation d'ozone dans la production d'eau potable, seules les installations qui distribuent de l'eau faisant l'objet d'une ozonation doivent faire analyser ce paramètre annuellement. On en répertorie 175 dans la banque de données Eau potable.

PRÉCISION – Importance d'une désinfection adéquate

Malgré la possibilité de former, dans certaines circonstances, des sous-produits de la désinfection, il est essentiel de rappeler que les désinfectants appliqués ont pour but premier l'élimination de microorganismes potentiellement pathogènes et que des mesures de réduction des sous-produits de la désinfection ne devraient pas être mises en œuvre si le résultat peut compromettre l'efficacité de la désinfection.

4.4.2 Exposé de la situation : mise en œuvre réglementaire

4.4.2.1 Chlore résiduel libre

Le chlore est un agent de désinfection largement répandu au Québec. D'après la banque de données Eau potable du MDDEP, 1 399 installations de distribution desservent présentement une eau chlorée dont 1 099 sont en activité à l'année. Afin de se conformer aux exigences de mesure *in situ* du chlore résiduel libre lors des prélèvements bactériologiques, les responsables de ces installations ont transmis à cette banque plus de 402 000 résultats de chlore résiduel libre, pour la période de juillet 2001 à juin 2005. Le tableau 19 donne un aperçu du respect des exigences de vérification de ce paramètre pour la période couverte.

Tableau 19 Respect des exigences de mesure de chlore résiduel dans les installations de distribution et valeur maximale mesurée

	De juillet à décembre 2001	2002	2003	2004	De janvier à juin 2005	Nombre d'installations distinctes ayant fourni au moins un résultat durant la période couverte
Nombre d'installations en activité à l'année ayant transmis au moins un résultat par mois	180	460	648	734	851	1 198
Nombre d'installations en activité à l'année ayant transmis au moins un résultat	615	823	926	1 005	951	
Nombre d'installations saisonnières ayant transmis au moins un résultat	21	50	77	110	104	171
Concentration maximale mesurée (mg/l)	10	8,16	8,3	8,9	9	

On constate ainsi que 1 369 installations saisonnières ou en activité à l'année ont transmis au moins un résultat durant la période couverte, ce qui représente près de la totalité du nombre d'installations assujetties à l'exigence (1 398). Un certain nombre d'entre elles ne transmettent pas ces résultats de façon régulière; par contre, ce nombre semble s'amenuiser avec le temps. Ainsi, en 2004, parmi les installations en activité à l'année, 10 % n'avaient pas transmis de résultat durant l'un des mois de l'année, contre 44 % en 2002.

Aucune norme n'est associée à la concentration maximale de chlore résiduel libre dans l'installation de distribution. C'est pourquoi les données du tableau 19 à cet égard n'y sont fournies qu'à titre indicatif. Par contre, il est intéressant de constater que, parmi l'ensemble des résultats transmis, 98 % présentaient des concentrations supérieures à la limite de détection. Certains gouvernements exigent que du chlore puisse être détecté dans l'ensemble de l'installation de distribution. Il est à noter que, comme ces mesures sont prises *in situ*, puis inscrites sur le formulaire de transmission et retranscrites par le laboratoire accrédité, leur validité ne peut être confirmée, sinon auprès du préleveur.

4.4.2.2 Chloramines

Contrairement au chlore, la désinfection aux chloramines est peu employée au Québec. Les chloramines sont formées par le mélange de chlore et d'ammoniaque. L'intérêt de l'utilisation des chloramines réside dans leur plus grande efficacité dans le contrôle du biofilm présent dans toute l'installation de désinfection et une absence de formation de sous-produit normé. Le premier système du genre au Québec a cependant été mis en fonction seulement à la fin de l'été 2005, de sorte qu'aucune installation n'était assujettie aux exigences de contrôle propre aux chloramines durant la période couverte.

4.4.2.3 Trihalométhanes totaux

Le tableau 20 indique, en fonction des données de la banque Eau potable du MDDEP, le nombre d'installations ayant respecté les exigences de contrôle fixées pour les trihalométhanes

totaux, selon qu'elles soient saisonnières ou en activité à l'année. Comme le respect de la norme est basé sur une moyenne annuelle, seules les années complètes depuis l'entrée en vigueur du RQEP y sont considérées.

Tableau 20 Respect des fréquences de contrôle des trihalométhanes totaux

		2002	2003	2004	Nombre d'installations distinctes ayant fourni au moins un résultat durant la période couverte
Installations en activité à l'année	Nombre d'installations ayant satisfait aux exigences de contrôle	448	529	658	1 081
	Nombre d'installations ayant fourni entre 1 et 3 résultats	808	883	946	
Installations en activité de façon saisonnière	Nombre d'installations ayant fourni un résultat ou plus	63	95	132	179

Parmi les installations en opération à l'année, de 55 % en 2002 à 70 % en 2004 des installations ont fourni des résultats de THM pour chacun des trimestres. Bien qu'une amélioration du taux de respect des exigences soit constatée, on observe qu'en 2004 le respect de la moyenne annuelle ne peut être calculé pour près de 30 % des installations visées. Les installations n'ayant pas satisfait à l'ensemble des exigences de contrôle sont principalement des installations municipales à clientèle résidentielle, qui constituent de toute façon la majorité des installations en activité à l'année qui desservent une eau chlorée.

D'autre part, en tenant compte du nombre total d'installations de distribution en activité à l'année desservies par une eau chlorée et connues du MDDEP (1 099), on peut constater que 98 % d'entre elles ont transmis au moins un résultat entre juillet 2001 et juin 2005. Il est à noter que le nombre total d'installations desservies par une eau chlorée a pu varier durant la période couverte, puisque 88 installations ayant fourni des résultats n'y sont plus assujetties aujourd'hui. La fusion avec une autre installation et la modification du traitement sont des raisons qui pourraient expliquer ce changement.

En ce qui concerne les installations en activité de façon saisonnière, seules 60 % des 300 installations qui appliquent une chloration de l'eau auraient, selon les données disponibles, fourni au moins un résultat d'analyse des THM totaux. On compte néanmoins, parmi les 300 installations visées, 60 nouvelles installations répertoriées en 2003 ou 2004 par le MDDEP, parce qu'elles ne lui avaient jamais signifié leur existence.

Le tableau 21 indique, pour les installations en activité à l'année, le nombre ayant présenté un dépassement de la norme ainsi que la valeur moyenne maximale obtenue. Le respect de la norme ne peut être calculé que pour des années complètes, ce qui exclut 2001 et 2005, et que pour les installations ayant fourni au moins quatre résultats. Le tableau inclut aussi un sommaire des résultats transmis par des installations saisonnières.

Tableau 21 Nombre d'installations ayant présenté un dépassement de THM totaux⁵⁶

		2002	2003	2004	Nombre d'installations distinctes ayant transmis au moins un résultat durant la période couverte
Installations en activité à l'année	Installations ayant présenté un dépassement de la norme (calcul basé sur les quatre trimestres de l'année)	68	66	100	141
	Installations ayant obtenu au moins un résultat ponctuel supérieur à 80 µg/l	202	200	214	317
	Valeur maximale obtenue (µg/l)	935,8	800	759,9	
Installations saisonnières	Installations ayant obtenu au moins un résultat ponctuel supérieur à 80 µg/l	11	15	16	28
	Valeur maximale obtenue (µg/l)	251,1	217	482,4	

Parmi les installations de distribution ayant présenté un dépassement de la norme, on constate que la quasi-totalité sont des installations municipales à clientèle résidentielle. Plus de la moitié (55 %) d'entre elles font partie de l'opération Eau de surface et doivent donc rendre conforme leur système au plus tard le 28 juin 2008 (voir la section 2.1). Seulement 13 % des installations de distribution présentant un dépassement de la norme sont, pour leur part, approvisionnées par un traitement conventionnel de l'eau de surface.

Dans le cas des installations saisonnières, les données indiquent que 28 d'entre elles ont présenté une valeur ponctuelle supérieure à 80 µg/l. De plus, 88 % des valeurs supérieures à 80 µg/l ont été mesurées durant le 3^e trimestre (du 1^{er} juillet au 1^{er} octobre), c'est-à-dire durant la période où les concentrations sont généralement plus élevées. Les installations saisonnières visées sont, pour la plupart, des établissements touristiques.

4.4.2.4 Bromates

D'après les données du MDDEP, 175 installations de distribution sont alimentées en eau ozonée et devaient donc effectuer un contrôle annuel des bromates. Depuis la modification apportée en juin 2005, les installations desservies par une autre installation n'ont plus à effectuer ce contrôle. Le tableau 22 indique le nombre d'installations ayant prélevé les échantillons prévus durant la période à l'étude, de même que le nombre de dépassements enregistrés.

⁵⁶ Comme les moyennes doivent être calculées sur une période d'un an, l'exercice n'a été réalisé que sur les années complètes de référence, à savoir 2002, 2003 et 2004.

Tableau 22 Contrôle des bromates et respect de la norme de 10 µg/l

	2001	2002	2003	2004	Nombre d'installations distinctes ayant transmis au moins un résultat durant la période couverte
Nombre d'installations ayant transmis un résultat	22	78	76	70	164
Nombre d'installations ayant présenté un dépassement de la norme	0	0	0	0	
Concentration maximale obtenue (µg/l) (ND : valeur inférieure à la limite de détection)	3	8	ND	ND	

Parmi les installations ayant transmis au moins un résultat, aucun dépassement de la norme n'a donc été constaté. La vaste majorité des résultats sont d'ailleurs inférieurs à la limite de détection, soit de 2 à 4 µg/l. Toutefois, le nombre d'installations ayant transmis au moins un résultat montre qu'une faible proportion des installations assujetties ne se seraient pas conformées, à au moins une occasion, à l'exigence durant la période à l'étude.

4.4.3 Constats de mise en œuvre réglementaire et solutions préconisées

À l'exception des trihalométhanes totaux et du chlore résiduel libre à la sortie de l'installation, les composés associés à la désinfection et leurs exigences de contrôle décrits dans la présente section ne figuraient pas dans la réglementation avant l'adoption du RQEP. Quant aux trihalométhanes totaux, leur norme a été fortement abaissée, soit de 350 µg/l (concentration maximale) à 80 µg/l (moyenne annuelle) et leur analyse a été rendue obligatoire. Cette norme est inférieure à la recommandation de 100 µg/l publiée par Santé Canada pour ce paramètre⁵⁷. Les paramètres nécessitant une mesure *in situ*, c'est-à-dire le chlore résiduel libre, permettent de vérifier l'intégrité de l'installation de distribution.

Néanmoins, certains irritants peuvent être constatés quant aux exigences formulées. De plus, certaines améliorations ou bonifications du RQEP pourraient s'avérer pertinentes. La section qui suit les résume.

4.4.3.1 Contrôle des chloramines

Seul un contrôle annuel des chloramines est actuellement exigé par le RQEP pour les installations de distribution qui emploient cet agent de désinfection. Compte tenu des ajustements fréquents de dosage rendus nécessaires en raison des variations de la qualité de l'eau, un contrôle annuel est insuffisant.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande que le RQEP soit modifié afin d'ajouter un contrôle *in situ* du chlore résiduel total lors des prélèvements bactériologiques effectués dans des installations desservies par une eau chloraminée. Cette exigence est semblable à celle qui est appliquée actuellement dans le cas des installations qui emploient le chlore comme agent de désinfection et qui doivent mesurer le chlore résiduel libre lors de chacun des prélèvements. La fréquence appropriée devrait aussi être établie.

⁵⁷ Santé Canada, 1993.

4.4.3.2 Unité de mesure des chloramines

La norme présentée dans le RQEP pour les chloramines est exprimée en milligramme par litre de chloramines, même si certains appareils de mesure donnent des lectures en milligramme par litre de chlore. Comme il n'y a pas d'équivalence directe entre les deux mesures (1,5 mg/l de chloramines donne environ 2,0 mg/l de chlore), la valeur inscrite ne représente pas nécessairement la réalité, bien que cette mesure en chlore soit sécuritaire par rapport à celle en chloramines.

Solution préconisée – Lors d'une modification réglementaire, le MDDEP recommande d'ajouter une mention précisant que, même si la norme des chloramines est exprimée en milligramme par litre de chloramines, certains appareils qui mesurent les chloramines peuvent donner une valeur en milligramme par litre de chlore, et indiquant l'acceptabilité de ces appareils.

4.4.3.3 Mesure du chlore résiduel libre

Avant la modification apportée le 15 juin 2005, toutes les installations desservies par une eau désinfectée au chlore devaient prendre la mesure du chlore résiduel libre lors de leurs prélèvements bactériologiques. Toutefois, une telle mesure n'était pas requise pour les installations dont l'eau avait été oxydée par le chlore. Cette situation faisait en sorte que la présence de chlore pouvait masquer une contamination microbiologique de l'eau, sans pour autant assurer l'enlèvement de tous les agents pathogènes présents, dont les virus qui sont plus résistants à la désinfection que les bactéries.

Solution apportée – La modification réglementaire apportée le 15 juin 2005 a édicté, à l'endroit de toutes les installations de distribution dont l'eau est chlorée, l'obligation de mesurer le chlore résiduel libre lors des prélèvements bactériologiques, et ce, sans considération des objectifs fixés pour la chloration.

4.4.3.4 Contrôle des bromates

Un seul contrôle annuel des bromates est actuellement exigé des installations de distribution d'eau potable faisant l'objet d'un traitement à l'ozone. Or, compte tenu des variations temporelles possibles de ce composé, un unique contrôle annuel ne permet pas de bien évaluer les niveaux susceptibles d'être produits à différents moments de l'année. Le RQEP n'étant donc pas suffisamment exigeant, il ne permet pas de s'assurer du respect de la norme tout au long de l'année.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande qu'une modification réglementaire soit apportée au RQEP afin d'exiger des installations desservant une eau ozonée qu'ils fassent des prélèvements trimestriels semblables à ceux qui sont exigés pour le contrôle des trihalométhanes totaux.

4.4.3.5 Nombre d'échantillons à prélever pour les trihalométhanes totaux

Le RQEP n'exige qu'une seule analyse de trihalométhanes totaux par trimestre par installation de distribution. Compte tenu de la taille de bon nombre de ces systèmes, de la variation des concentrations de THM induites par la qualité de l'eau brute, du mode d'exploitation des systèmes et du temps de séjour de l'eau dans les conduites, cette seule mesure peut s'avérer peu représentative. Ainsi, aux États-Unis, le nombre d'analyses des THM requises par trimestre par installation visée s'avère beaucoup plus élevé, en multipliant pour une même installation de distribution les lieux d'échantillonnage.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande d'évaluer la pertinence et la faisabilité d'augmenter la fréquence d'analyse des THM exigée par voie réglementaire. Le seuil de 5 000 habitants fixé pour le contrôle trimestriel des paramètres organiques pourrait, par exemple, être le seuil à partir duquel un nombre accru de prélèvements pourrait être exigé. Il est à noter que plusieurs installations de distribution desservant plus de 5 000 personnes réalisent déjà plus d'analyses que le nombre minimal fixé par le RQEP.

4.4.3.6 Norme de THM basée sur une moyenne annuelle

La particularité de la norme de THM totaux, qui nécessite le calcul d'une moyenne de quatre échantillons, complique sa vérification à plusieurs égards. Ainsi, avant la modification réglementaire du 15 juin 2005, la moyenne devait être « annuelle » et non basée sur quatre échantillons consécutifs sans égard à l'année civile. De plus, la nécessité d'obtenir quatre valeurs avant de constater un dépassement formel en complique la gestion. Ainsi, en cas de manquement à un trimestre, un flottement peut se produire et les interventions sont retardées d'autant. Quant aux installations saisonnières, comme un seul résultat est requis par année, le respect de la norme ne peut être vérifié systématiquement. Enfin, avant la modification réglementaire du 15 juin 2005, la gestion de résultats multiples obtenus pour un même trimestre n'était pas encadrée.

Solution apportée et solution préconisée – Les modifications techniques apportées au règlement en juin 2005 ont permis de clarifier deux situations. Ainsi, la moyenne peut maintenant être établie à partir d'échantillons consécutifs prélevés dans quatre trimestres qui chevauchent deux années civiles. De plus, lorsque plusieurs résultats sont obtenus durant un même trimestre, une moyenne de ces résultats doit être calculée avant d'établir la moyenne de quatre trimestres.

Par contre, comme les connaissances actuelles ne permettent pas d'établir une norme basée sur un échantillon unique, le suivi de cette norme demeure difficile. Le MDDEP propose donc qu'une modification soit apportée au RQEP afin que le dépassement ponctuel d'une valeur-seuil (valeur supérieure à la norme, à déterminer) oblige le responsable à contacter le MDDEP et la Direction de santé publique visée, à faire évaluer par un expert le risque de formation des trihalométhanes et à proposer, au besoin, les correctifs à apporter à l'installation visée.

4.4.3.7 Révision de la recommandation relative aux THM par Santé Canada en 2006

Santé Canada et le Comité fédéral-provincial-territorial sur l'eau potable ont révisé, ces dernières années, la recommandation relative aux THM totaux publiée en 1993⁵⁸. La concentration maximale acceptable recommandée dans cette révision est de 100 µg/l, comme dans la version précédente, et ce, notamment à cause de contraintes économiques qu'éprouvent certaines provinces. Avec une norme de 80 µg/l, le Québec se situe donc déjà en dessous de cette valeur. Le document ajoute néanmoins deux concepts importants à l'application de cette valeur : 1) la moyenne doit être « locale », c'est-à-dire calculée de façon indépendante pour chaque endroit où des échantillons sont prélevés; 2) les échantillons devraient être prélevés non pas à l'extrémité de l'installation de distribution, mais bien aux endroits où les concentrations maximales sont susceptibles d'être formées.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande de maintenir la norme actuelle à 80 µg/l et d'évaluer la pertinence, la faisabilité et l'impact économique d'introduire dans le RQEP, par une modification réglementaire, les deux ajouts recommandés dans le document publié par Santé Canada, soit le concept de calcul par site et de prélèvement aux endroits présentant les concentrations les plus élevées.

⁵⁸ Santé Canada, 1993.

4.4.3.8 Recommandation relative au bromodichlorométhane

Dans la révision de la recommandation relative aux trihalométhanes publiée par Santé Canada, une recommandation nouvelle, propre à l'un des trihalométhanes totaux (le bromodichlorométhane), est formulée. Cette recommandation, établie à 16 µg/l, est basée sur une valeur ponctuelle plutôt que sur une moyenne de quatre valeurs trimestrielles, à cause d'effets possibles à plus court terme sur les fœtus.

Solution préconisée – Le MDDEP propose qu'une modification soit apportée au RQEP afin d'y inclure une norme maximale relative au bromodichlorométhane basée sur cette recommandation. D'après une évaluation préliminaire, le nombre d'installations visées représenterait moins de 1 % des installations qui appliquent une chloration de l'eau. La pertinence de cette valeur et ses impacts économiques devraient être évalués plus en détail par le MDDEP, en collaboration avec le MSSS et le MAMR et, le cas échéant, un délai devrait être prévu avant l'entrée en vigueur de cette norme.

4.4.3.9 Recommandation relative aux chlorites et aux chlorates

Les chlorites et les chlorates constituent deux sous-produits de la désinfection générés principalement lorsque le bioxyde de chlore est employé par une installation de traitement. Au Québec, environ 11 stations de production d'eau potable desservant 435 000 personnes emploient du bioxyde de chlore. À l'heure actuelle, le RQEP ne contient aucune norme relative aux chlorites et chlorates. Les chlorites font l'objet d'une norme de 1 mg/l aux États-Unis tandis que les chlorates font l'objet d'une valeur-guide de l'Organisation mondiale de la santé fixée à 1 mg/l. Santé Canada, en collaboration avec le Comité fédéral-provincial-territorial sur l'eau potable, prépare une recommandation similaire; elle sera publiée en 2006 ou 2007.

Solution préconisée – Compte tenu de la future recommandation à l'endroit des chlorites et des chlorates (1 mg/l dans chaque cas), le MDDEP devrait s'assurer de disposer des données requises afin d'évaluer l'impact de l'ajout d'une future norme à l'endroit de ces deux composés. De plus, sa pertinence de même que les impacts économiques devraient être évalués par le MDDEP, en collaboration avec le MSSS et le MAMR. Si une norme s'avérait pertinente, un délai avant son entrée en vigueur devrait être prévu, afin de permettre aux laboratoires de développer une capacité d'analyse et d'obtenir l'accréditation requise pour assurer une mise en œuvre harmonieuse.

4.4.3.10 Recommandation relative aux acides haloacétiques

Les acides haloacétiques sont un groupe de sous-produits de la chloration pour lesquels les États-Unis ont fixé une norme de 60 µg/l basée sur une moyenne de quatre résultats trimestriels; aucune norme ne figure actuellement dans le RQEP pour ces composés. Une évaluation de Santé Canada et du Comité fédéral-provincial-territorial sur l'eau potable est en cours à cet égard et une recommandation pourrait être publiée en 2007.

Solution préconisée – Compte tenu de la future recommandation à l'endroit des acides haloacétiques, le MDDEP prévoit poursuivre la collecte de données lui permettant d'évaluer l'impact de l'ajout d'une future norme à l'endroit de ce groupe de composés. Cette récolte de données pourra se faire dans le cadre du Programme de surveillance de la qualité de l'eau potable.

Une fois la recommandation publiée par Santé Canada, l'évaluation de la pertinence d'une norme à cet égard et de ses impacts économiques pourra être faite en collaboration avec le MSSS et le MAMR. Tout comme dans le cas des autres paramètres, si une norme s'avérait pertinente, un délai avant son entrée en vigueur devrait être prévu, afin de permettre aux laboratoires de développer une capacité d'analyse et d'obtenir l'accréditation requise pour assurer une mise en œuvre harmonieuse.

4.5 Autres substances inorganiques

4.5.1 Exigences de contrôle et normes applicables

Le RQEP exige une analyse annuelle de 13 substances inorganiques de l'ensemble des installations de distribution d'eau potable à clientèle résidentielle, touristique ou institutionnelle desservant plus de 20 personnes (voir la section 2.1). Ce contrôle doit être effectué durant la période s'échelonnant du 1^{er} juillet au 1^{er} octobre de chaque année pour toutes les installations alors en activité. Pour les installations non en activité durant cette période, le contrôle doit être fait au moment de leur choix. Le règlement exige également de toutes les installations précédemment mentionnées qu'elles procèdent au contrôle trimestriel des nitrites-nitrates durant leur période d'ouverture. Les substances visées et les normes applicables sont indiquées dans le tableau 23. Il est à noter que l'antimoine faisait l'objet, entre juillet 2001 et juin 2005, d'une norme dans RQEP, mais son contrôle n'était pas obligatoire. Pour sa part, le cuivre n'a été assujéti à une norme qu'à compter de juin 2005; aucune statistique n'y est donc associée.

4.5.2 Exposé de la situation : mise en œuvre réglementaire

En plus des 13 substances inorganiques dont le contrôle annuel est obligatoire, deux autres paramètres font l'objet de normes dans le RQEP⁵⁹. Le tableau 23 fournit un résumé du nombre d'installations de distribution ayant présenté, pour chaque année à l'étude, un dépassement des normes applicables aux 15 paramètres inorganiques faisant l'objet d'une norme dans le Règlement sur la qualité de l'eau potable. On y trouve aussi la concentration maximale obtenue chaque année, que celle-ci dépasse ou non la norme. Les données ayant servi à la préparation de ce tableau sont celles qui ont été transmises au MDDEP, par voie électronique, par les laboratoires selon l'obligation qui leur en est faite dans le RQEP (voir la section 3.1).

⁵⁹ Le cuivre depuis la modification réglementaire de juin 2005 seulement.

Tableau 23 Dépassement des normes et valeurs maximales obtenues par les installations de distribution dans l'analyse des composés inorganiques

Composés inorganiques	Norme (mg/l)	Nombre d'installations dépassements des normes (nombre de dépassements) [Valeur maximale obtenue] ⁶⁰					Nombre d'installations distinctes ayant présenté au moins un dépassement durant la période étudiée
		De juillet à décembre 2001	2002	2003	2004	De janvier à juin 2005	
Antimoine	0,006	Aucune exigence de contrôle avant le 15 juin 2005					
Arsenic	0,025	1 (1) [0,039]	5 (7) [0,15]	6 (6) [0,101]	7 (10) [0,073]	1 (3) [0,11]	14
Baryum	1	1 (1) [3,5]	2 (7) [2,47]	9 (18) [7,5]	10 (15) [7,6]	5 (7) [5,19]	14
Bore	5	0 (0) [2]	0 (0) [2,6]	0 (0) [1,91]	0 (0) [2,2]	0 (0) [0,53]	0
Cadmium	0,005	0 (0) [0,0013]	1 (1) [0,0082]	1 (1) [0,03]	8 (8) [0,009]	0 (0) [0,0015]	10
Chrome total	0,05	0 (0) [0,05]	0 (0) [0,05]	1 (1) [0,1]	0 (0) [0,0414]	0 (0) [0,003]	1
Cuivre	1	Aucune norme applicable avant le 15 juin 2005					
Cyanures	0,2	0 (0) [0,04]	0 (0) [0,14]	0 (0) [0,06]	0 (0) [0,098]	0 (0) [ND]	0
Fluorures	1,5	2 (2) [2,5]	8 (8) [2,7]	15 (24) [5]	20 (25) [2,7]	2 (2) [1,9]	33
Mercure	0,001	0 (0) [0,001]	1 (1) [0,004]	13 (13) [0,009]	1 (1) [0,0028]	0 (0) [0,0006]	15
Nitrites-nitrates	10	4 (7) [21]	14 (73) [25]	14 (54) [21]	18 (114) [20]	7 (26) [19]	29
Nitrites ⁶¹	1	0 (0) [0,72]	3 (3) [8,2]	0 (0) [0,28]	0 (0) [0,07]	0 (0) [0,01]	3
Plomb	0,01	5 (5) [0,057]	20 (29) [0,066]	19 (57) [0,846]	23 (35) [0,21]	3 (5) [0,021]	58
Sélénium	0,01	0 (0) [0,005]	0 (0) [0,01]	3 (7) [0,028]	0 (0) [0,01]	0 (0) [0,001]	3
Uranium	0,02	0 (0) [0,018]	1 (1) [0,025]	2 (3) [0,03]	4 (6) [0,031]	1 (1) [0,03]	5

⁶⁰ ND : valeur inférieure à la limite de détection.⁶¹ Contrôle réglementaire non exigé depuis la modification réglementaire du 15 juin 2005.

On peut ainsi constater qu'en plus des deux paramètres qui ne faisaient pas l'objet de normes ou de contrôle obligatoire avant juin 2005 (cuivre et antimoine), deux autres paramètres (le bore et les cyanures) n'ont présenté aucun dépassement des normes durant toute la période étudiée. La moitié des paramètres, soit l'arsenic, le baryum, le cadmium, le chrome total, le mercure, les nitrites, le sélénium et l'uranium, n'ont, pour leur part, présenté un dépassement que dans quinze installations de distribution ou moins chacun, ce qui représente moins de 0,5 % de toutes les installations assujetties. On dénombre environ 37 000 personnes visées par un dépassement de l'un ou l'autre de ces paramètres, soit moins de 0,5 % de la population québécoise.

Le tableau 24 indique aussi qu'environ 65 % des installations de distribution sont touchées par un dépassement des paramètres inorganiques lié aux trois paramètres suivants : fluorures, nitrites-nitrates et plomb. Le nombre d'installations présentant un dépassement de l'un de ces paramètres représente 1 % ou moins de toutes les installations ayant fourni des résultats. Quant à la population touchée par un dépassement de ces paramètres, elle comprend moins de 15 000 personnes dans le cas des nitrites-nitrates, 28 000, dans le cas des fluorures, et 1,7 million, dans le cas du plomb (voir le tableau 24). Dans ce dernier cas, le nombre de personnes visées inclut l'ensemble de la population de l'installation de distribution de Montréal, mais seuls quelques secteurs de la ville auraient eu un problème.

Tableau 24 Nombre de personnes desservies par des installations touchées par les paramètres inorganiques présentant le plus de dépassements

Paramètre	Nombre total d'installations touchées	Population totale desservie par les installations touchées
Nitrites-nitrates	29	14 817
Fluorures	33	27 717
Plomb	58	1 729 865

PRÉCISION – Présence de fluorures et de plomb dans l'eau potable

Les fluorures peuvent être présents de façon naturelle dans l'eau souterraine, mais ils sont aussi ajoutés dans l'eau distribuée par environ 42 municipalités pour des raisons de santé dentaire⁶²; la concentration alors visée s'établit à 0,7 mg/l⁶³, soit une valeur inférieure à la norme figurant dans le RQEP et fixée afin de maximiser les bénéfices et de minimiser les risques.

Pour sa part, le plomb trouvé dans les échantillons ne provient généralement pas de la source d'approvisionnement, mais plutôt du résultat de la corrosion d'entrées de service en plomb ou de la tuyauterie résidentielle (soudures, robinetterie, compteurs d'eau, etc.). La ville de Montréal a relevé, entre autres, au cours de l'année 2005, une problématique en ce sens dans certains quartiers.

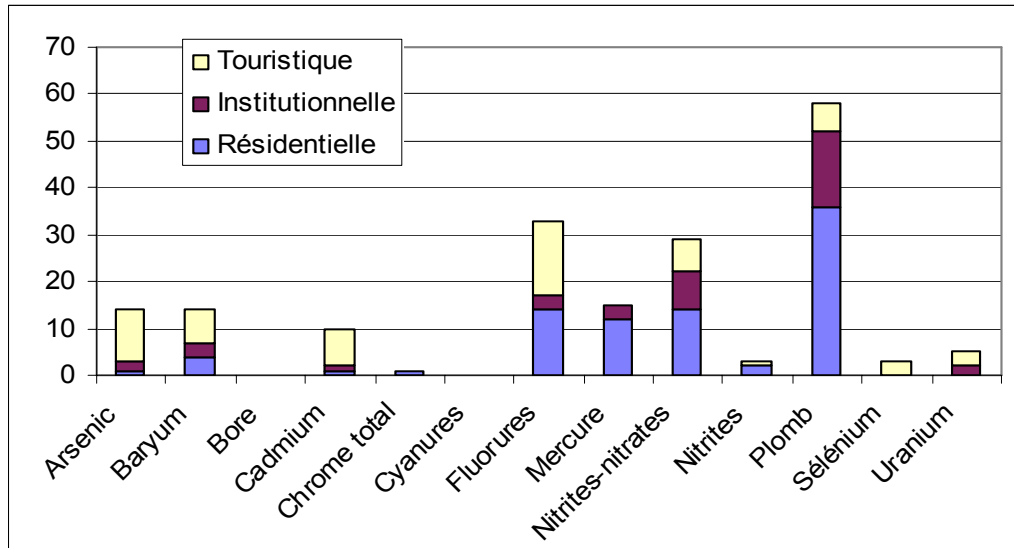
On peut s'intéresser aux caractéristiques des installations de distribution ayant présenté un dépassement des normes relatives aux paramètres inorganiques. Ainsi, la figure 6 indique, pour chacun des paramètres et selon la clientèle desservie, le nombre d'installations ayant présenté

⁶² Liste fournie par le MSSS.

⁶³ La valeur optimale est fixée à 0,7 mg/l par le Règlement fixant la concentration optimale en fluor pour prévenir la carie dentaire, entré en vigueur en 2004.

un dépassement. Elle permet d'observer que seuls les dépassements de la norme de mercure, des nitrites et du plomb se sont majoritairement produits dans des installations à clientèle résidentielle. Dans tous les autres cas, plus de la moitié des installations de distribution visées ont une clientèle touristique ou institutionnelle. De plus, entre 60 et 100 % des installations ayant présenté un dépassement d'arsenic, de cadmium, de sélénium ou d'uranium ont une clientèle touristique.

Figure 6 Clientèle desservie en fonction du nombre d'installations touchées par un dépassement d'une norme inorganique



On peut par ailleurs constater, pour certains des paramètres inorganiques, des concentrations plus élevées, dans certaines régions, résultant de différences de géologie. Ainsi, les dépassements en baryum se sont généralement produits dans des installations de distribution des régions de la Chaudière-Appalaches, du Centre-du-Québec et de la Montérégie. Pour le cadmium, les installations ayant déjà été touchées par un dépassement sont surtout situées en Montérégie et, pour le sélénium, dans Lanaudière. Pour l'uranium, c'est en Abitibi-Témiscamingue et en Outaouais qu'on les trouve le plus souvent.

Enfin, dans le cas des nitrites-nitrates, des installations présentant un dépassement se retrouvent dans toutes les régions de la rive sud du Saint-Laurent, à l'exception de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine. Au contraire, sur la rive nord du fleuve, des dépassements ne sont constatés que dans les régions de la Capitale-Nationale, de la Mauricie et de Lanaudière. Il est à noter que des concentrations élevées de nitrites-nitrates dans les eaux souterraines sont associées à une influence anthropique et non à des phénomènes naturels.

Cependant, la connaissance d'un dépassement des normes dans une installation de distribution dépend étroitement de la conformité de celle-ci aux exigences de contrôle périodique de ces paramètres. Ainsi, tel qu'il est indiqué dans la section 4.1, une installation assujettie au RQEP doit effectuer non seulement un contrôle annuel de 13 paramètres, mais aussi un contrôle trimestriel des nitrites-nitrates. Une installation qui ne réalise pas les analyses requises ne peut évidemment connaître les concentrations de ces substances dans l'eau qu'elle distribue et s'assurer ainsi que l'eau respecte les normes.

Le tableau 25 indique, pour chaque année, le nombre d'installations de distribution assujetties devant effectuer le contrôle annuel de l'ensemble des substances inorganiques à l'exception des nitrites-nitrates, qui sont plutôt traités dans le tableau 26. Il doit être noté que le tableau 25 n'inclut pas de compilation pour l'année 2005, puisque le traitement des données se termine à

la fin de juin 2005 et que le contrôle de ces paramètres doit être fait au troisième trimestre pour toutes les installations en activité à l'année. Il faut également souligner que les installations réputées ne pas avoir satisfait aux exigences de contrôle peuvent avoir simplement soumis leurs résultats à l'extérieur du trimestre 3 ou n'avoir effectué le contrôle que d'une partie des paramètres requis.

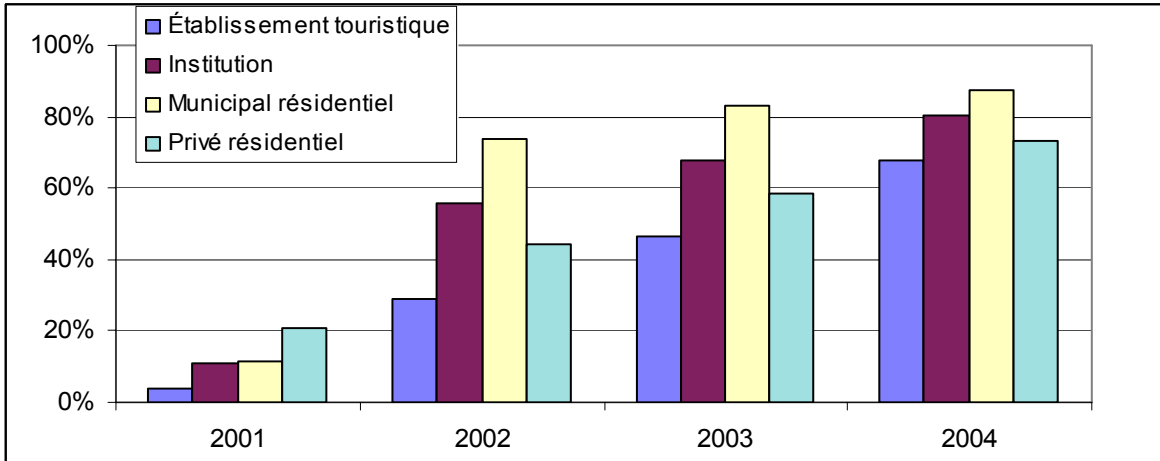
Tableau 25 Nombre d'installations ayant respecté les exigences de contrôle annuel des paramètres inorganiques

	2001	2002	2003	2004	Nombre d'installations distinctes ayant effectué au moins un contrôle entre 2001 et 2004
Nombre d'installations ayant effectué le contrôle annuel requis au 3 ^e trimestre	285	1 454	1 838	2 205	2 869
Nombre d'installations non en activité au troisième trimestre ayant effectué un contrôle annuel	1	3	6	9	

On peut constater que le niveau de conformité aux exigences de contrôle des paramètres inorganiques a connu une augmentation importante entre 2001 et 2004. Malgré cela, sur les 4 481 installations assujetties au RQEP en 2005 (voir le tableau 11), près de 35 % (1 521) n'auraient effectué aucun contrôle des paramètres inorganiques durant la période de référence. Il s'agit principalement d'installations touristiques qui desservent une faible population et que le MDDEP a dû répertorier en 2003 et 2004, puisqu'elles n'avaient fourni aucune donnée avant. De plus, ces installations ont souvent un caractère saisonnier. Il est à noter que le RQEP ne prévoyait pas, avant la modification réglementaire apportée en juin 2005, aucune obligation de prélever un échantillon à un autre moment de l'année.

Enfin, la figure 7 permet d'évaluer le pourcentage d'installations qui desservent différentes clientèles et qui se sont conformées aux exigences de contrôle annuel entre 2001 et 2004. Ainsi, les installations municipales à clientèle résidentielle se sont adaptées le plus rapidement aux exigences, suivies des installations à clientèle institutionnelle.

Figure 7 Pourcentage des installations desservant différentes clientèles et s'étant conformées aux exigences de contrôle des paramètres inorganiques au trimestre 3



Le tableau 26 donne un aperçu du nombre d'installations de distribution s'étant conformées aux exigences de contrôle trimestriel des nitrites-nitrates, dont la fréquence de contrôle est différente des autres paramètres inorganiques traités dans le tableau 25.

Tableau 26 Nombre d'installation ayant respecté les exigences de contrôle des nitrites-nitrates

		Juillet – décembre 2001	2002	2003	2004	Janvier – juin 2005	Nombre d'installations ayant transmis au moins un résultat entre 2001 et 2005
Installations de distribution en activité à l'année	Nombre d'installations ayant effectué tous les contrôles trimestriels requis	215	806	942	1 209	1 433	1 784
	Nombre d'installations ayant effectué au moins un contrôle trimestriel	842	1 372	1 523	1 630	1 600	
Installations en activité de façon saisonnière	Nombre d'installations ayant effectué au moins un contrôle trimestriel	155	580	755	950	677	1 099

Le tableau 26 indique qu'un grand nombre d'installations de distribution en activité de façon saisonnière ou à l'année ont réalisé des analyses de nitrites-nitrates tel que l'exige la réglementation. Cependant, dans le cas des installations en activité à l'année, une partie d'entre elles effectuent seulement quelques-uns des contrôles trimestriels exigés sur une année. Néanmoins, la proportion d'installations dans cette situation est passée de 40 % en 2003 à 25 % en 2004.

Par ailleurs, on peut comparer le nombre total d'installations indiquées dans le tableau 26 au nombre total d'installations de distribution résidentielles et non résidentielles assujetties au

RQEP et connues du MDDEP en 2005, soit 4 481. On constate alors que, tout comme dans le cas des autres paramètres inorganiques, près de 35 % de ces installations n'ont fourni aucun résultat de nitrites-nitrates durant la période de référence. Il s'agit encore là principalement d'installations touristiques desservant de faibles populations que le MDDEP a dû répertorier en 2003 et 2004, puisqu'elles ne lui avaient pas signalé leur existence avant.

4.5.3 Constats relatifs à la mise en œuvre et solutions préconisées

Les données de la section précédente permettent de constater un respect de l'ensemble des normes de qualité pour 13 paramètres inorganiques par plus de 99 % des installations de distribution ayant réalisé au moins une analyse entre juillet 2001 et juin 2005. Ce constat est similaire à celui qui est établi dans le *Bilan de la qualité de l'eau potable au Québec (janvier 1995–juin 2002)*⁶⁴.

Néanmoins, quelques problématiques particulières d'application des exigences relatives aux paramètres inorganiques peuvent être identifiées. L'évolution des connaissances amène également à envisager la modification d'une norme et l'ajout de nouvelles modalités de contrôle de certains paramètres.

4.5.3.1 Exigences de contrôle aux installations desservies par d'autres installations

Tel qu'il est indiqué dans la section 3.2, on compte au Québec environ 250 installations de distribution qui s'approvisionnent à partir d'une autre installation de distribution. Comme les concentrations des substances inorganiques sont principalement fonction de la qualité de l'eau servant de source d'approvisionnement, l'eau que distribue une installation desservie par une autre installation devrait donc comporter des caractéristiques de qualité inorganique similaires à celles de la première. Or, le règlement édicté en juin 2001 exigeait que l'installation desservie par une autre installation répète l'analyse des substances inorganiques, ce qui engendrait des coûts supplémentaires.

Solution apportée – La modification réglementaire apportée en juin 2005 a exclu du contrôle obligatoire des substances inorganiques les installations desservies par une autre installation, ce qui élimine la redondance. Le cas du plomb, qui ne provient pas de la source d'approvisionnement mais plutôt des conduites et dont la concentration peut varier d'une installation de distribution à une autre, est abordé dans la section 4.3.

4.5.3.2 Situation géographique des installations visées par les exigences de contrôle

Toutes les installations visées doivent effectuer un contrôle annuel de toutes les substances inorganiques visées, peu importe leur localisation. Or, les concentrations de la plupart de ces composés dans les installations d'eau potable sont fonction des concentrations présentes dans l'eau brute et, en fonction des formations géologiques dans lesquelles ils se trouvent, certains captages d'eau souterraine peuvent être très susceptibles ou très peu susceptibles de présenter des concentrations importantes de certains paramètres. De plus, comme les caractéristiques des nappes d'eau souterraine sont généralement assez stables, une fois les faibles concentrations démontrées, les analyses annuelles apportent peu d'information utile. Quant aux concentrations dans l'eau de surface des paramètres inorganiques faisant l'objet de normes, elles sont généralement faibles et peu susceptibles de présenter un dépassement. De plus, au contraire de l'eau souterraine, les variations de la qualité sont rapides et importantes, ce qui rend peu représentatif un prélèvement annuel.

⁶⁴ Ministère de l'Environnement, 2004.

Solution préconisée – Le MDDEP propose qu'une modification soit apportée à la réglementation afin d'adapter davantage les exigences actuelles aux différentes situations qui peuvent survenir. Ainsi, une installation de distribution, dont l'historique ne comporte aucun dépassement des normes pour l'ensemble des paramètres inorganiques, pourrait bénéficier d'une fréquence de contrôle réduite, de moitié par exemple, si elle prend des mesures visant à s'assurer de la stabilité des conditions de sa source d'approvisionnement. Ces seuils devraient être établis plus précisément. Le maintien d'un certain contrôle minimal permettrait de s'assurer de la stabilité des concentrations dans le temps. Toutefois, compte tenu des coûts d'analyse relativement faibles de ces paramètres, réalisés par balayage par les laboratoires, comparativement à l'imposante logistique de mise en œuvre de ces mesures (ex. : évaluation au cas à cas des historiques de chaque installation et des mesures mises en œuvre), le MDDEP recommande d'évaluer de façon plus approfondie les bénéfices et les coûts associés à une telle approche.

4.5.3.3 Exigences de contrôle des nitrites

Avant la modification du 15 juin 2005, le RQEP exigeait à la fois le contrôle des nitrites et des nitrites-nitrates. Or, les nitrites s'avèrent instables et sont peu susceptibles d'être détectés en concentrations significatives dans l'eau distribuée, sauf dans certaines situations très particulières.

Solution apportée – Lors de la modification réglementaire du 15 juin 2005, seul le contrôle trimestriel des nitrites-nitrates a été maintenu.

4.5.3.4 Exigence de contrôle des nitrites-nitrates

Tel que l'indique le tableau 23, seules 29 installations ont présenté, entre 2001 et 2005, au moins un dépassement de la norme des nitrites-nitrates. De plus, 95 % des résultats reçus s'avèrent inférieurs à 3 mg/l. Des fréquences d'analyse trimestrielles peuvent donc sembler excessives pour les installations dont les résultats sont toujours faibles.

Solution préconisée – Tout comme dans le cas des autres paramètres inorganiques (voir le paragraphe 4.3.3.2), le MDDEP propose que le contrôle des nitrites-nitrates puisse être modulé en fonction des résultats antérieurs et de la mise en place de mesures de protection des sources d'approvisionnement, dans la mesure où cette exigence peut être harmonisée avec celles qui figurent dans le Règlement sur le captage des eaux souterraines. En fait, un seul contrôle réglementaire annuel pourrait être exigé dans un tel cas, sauf pour les installations ayant présenté dans leur historique un résultat supérieur à une valeur-seuil à déterminer (ex. : 3 mg/l), auquel cas un contrôle trimestriel serait maintenu. Tout comme dans le cas des autres paramètres, le MDDEP recommande que les bénéfices associés à une telle mesure devraient être comparés aux coûts de mise en place et que, le cas échéant, des critères précis d'application soient établis.

4.5.3.5 Période de contrôle des paramètres inorganiques

Comme le RQEP exige que le contrôle des substances inorganiques soit effectué entre le 1^{er} juillet et le 1^{er} octobre de chaque année, toutes les installations saisonnières non en activité durant cette période n'étaient pas considérées comme assujetties à l'exigence.

Solution apportée – La modification apportée au RQEP le 15 juin 2005 a ajouté une mention à l'article 14 pour indiquer que, si le système de distribution n'est pas en activité du 1^{er} juillet au 1^{er} octobre, le responsable doit prélever ou faire prélever un échantillon pour l'analyse de ces paramètres à toute autre période où il est en activité.

4.5.3.6 Normes et contrôles applicables aux installations à clientèle non résidentielle

La majorité des installations actuellement assujetties aux normes et au contrôle réglementaire pour les paramètres inorganiques desservent des clientèles touristiques, et non institutionnelles ou résidentielles. Certains remettent en question la pertinence d'un contrôle des paramètres inorganiques, dont les effets néfastes peuvent se manifester à long terme, dans des installations où les usagers ne consomment l'eau que durant une courte période.

Solutions préconisées – Même dans les établissements où la clientèle ne séjourne que pendant une courte période, le personnel ou d'autres personnes qui s'y trouvent pour une plus longue période sont généralement desservis aussi. Une modification des exigences à cet égard n'est donc pas recommandée à l'heure actuelle.

4.5.3.7 Norme d'arsenic

En 2006 devrait être publiée par Santé Canada une révision de la recommandation relative aux concentrations d'arsenic dans l'eau potable. La recommandation devrait faire passer la valeur maximale acceptable dans l'eau potable de 25 à 10 µg/l. La norme figurant dans le Règlement sur la qualité de l'eau potable est actuellement établie à 25 µg/l.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande que la norme relative à l'arsenic figurant dans le RQEP soit abaissée à l'occasion d'une modification réglementaire, de façon à ce qu'elle corresponde au niveau recommandé par Santé Canada, ou plus bas si cela est possible. La faisabilité technique et l'impact économique sur les installations de distribution devraient être évalués par le MDDEP, en collaboration avec le MAMR et le MSSS. Un délai raisonnable avant l'entrée en vigueur de cette norme devrait être prévu afin de s'assurer d'ajuster la capacité d'analyse des laboratoires accrédités et de permettre aux installations susceptibles de présenter un dépassement de planifier les mesures à mettre en œuvre.

4.5.3.8 Contrôle du plomb dans l'eau potable

Tel qu'il a été mentionné précédemment, et au contraire de la plupart des autres paramètres inorganiques faisant l'objet de normes, le plomb mesuré dans l'eau potable ne provient pas de la source d'approvisionnement, mais plutôt d'un phénomène de corrosion dans certaines conduites d'eau potable qui en contiennent, en l'occurrence les entrées de service raccordant les résidences à l'installation de distribution et la tuyauterie résidentielle. Or, le prélèvement annuel d'un seul échantillon par installation, tel que l'exige actuellement le RQEP, ainsi que le mode de prélèvement préconisé ne permettent pas de bien répertorier les résidences à problème. Plusieurs facteurs, dont la corrosivité de l'eau, son pH, la présence ou l'absence de conduites contenant du plomb dans certains secteurs, de même que le temps de séjour de l'eau dans les entrées de service et la tuyauterie résidentielle requis pour dissoudre le plomb, sont autant de facteurs que le RQEP prend peu en compte dans le contrôle exigé actuellement.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande qu'une modification réglementaire soit apportée afin d'intégrer dans le règlement une procédure détaillée de contrôle des concentrations de plomb et de cuivre dans l'eau qui sort des robinets des utilisateurs. Cette procédure devrait permettre de faire une évaluation adéquate de l'exposition des personnes desservies. Une modification déjà apportée dans le RQEP, en juin 2005, constitue un premier pas dans l'établissement d'une procédure plus détaillée. Ainsi, il est dorénavant exigé que toutes les installations dont le pH est inférieur à 6,5 ou supérieur à 8,5 fassent une évaluation du pouvoir de corrosion de l'eau qu'elles distribuent et mettent en place, si cela est nécessaire, un programme de contrôle à cet égard. L'impact de cette solution est abordé plus en détail dans la section 4.3.

4.5.3.9 Lieu de prélèvement

À l'exception du plomb, il est généralement considéré que le lieu de prélèvement des échantillons destinés à l'analyse des paramètres inorganiques n'est pas susceptible d'influer sur le résultat.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande qu'une modification réglementaire soit apportée afin d'éliminer la spécification du lieu d'échantillonnage pour le contrôle des paramètres inorganiques. Quant au cas particulier du plomb, d'autres mesures devraient être prévues (voir le paragraphe 4.4.3.8).

4.6 Autres substances organiques

4.6.1 Exigences de contrôle et normes applicables

S'adressant uniquement aux installations de distribution qui desservent plus de 5 000 personnes, le RQEP fixe une exigence de contrôle trimestriel de 40 composés organiques qui font l'objet de normes. Aux 41 composés contrôlés s'ajoutent par ailleurs 6 substances pour lesquelles une norme est fixée, mais aucun contrôle n'est imposé.

Plus de la moitié des substances organiques sont des pesticides (insecticides et herbicides), tandis que le second groupe de substances est constitué d'une variété de substances d'origine principalement industrielle, dont différents solvants. Les normes pour ces substances, qui ont été établies en fonction des recommandations canadiennes sur l'eau potable publiées par Santé Canada au moment de l'entrée en vigueur du RQEP, sont indiquées dans le tableau 28 et les suivants.

Il est à noter que, depuis le 15 juin 2005, les installations desservant plus de 5 000 personnes et s'approvisionnant à partir d'autres installations de distribution ne sont plus assujetties au contrôle réglementaire de ces substances.

4.6.2 Exposé de la situation : mise en œuvre réglementaire

En décembre 2005, on comptait dans la banque de données Eau potable du MDDEP 160 installations de distribution desservant chacune plus de 5 000 personnes. Près de 94 % de ces installations ont une clientèle résidentielle, 3 %, une clientèle touristique, et 3 %, une clientèle institutionnelle.

Le tableau 27 indique le nombre d'installations de distribution ayant satisfait, chaque année, aux exigences de contrôle réglementaire. On compte en tout 176 installations desservant plus de 5 000 personnes qui, durant la période de référence, ont fourni au moins un résultat de contrôle des paramètres organiques. La différence entre ce nombre et le nombre d'installations visées en décembre 2005 provient du fait que certaines installations ont fusionné durant cette période; elles ne figurent donc plus dans les statistiques.

Tableau 27 Nombre d'installations ayant transmis des résultats d'analyse des composés organiques

		2001	2002	2003	2004	2005
Pesticides	Nombre d'installations assujetties qui ont satisfait à toutes les exigences	34	83	97	122	144
	Nombre d'installations assujetties qui ont fourni au moins un résultat	92	157	159	155	152
	Nombre d'installations non assujetties qui ont fourni au moins un résultat	17	25	21	24	14
Autres	Nombre d'installations assujetties qui ont satisfait à toutes les exigences	31	72	99	129	142
	Nombre d'installations assujetties qui ont fourni au moins un résultat	73	156	157	155	151
	Nombre d'installations non assujetties qui ont fourni au moins un résultat	19	21	21	24	14

Entre 2001 et 2005, parmi les installations assujetties, on peut constater une augmentation constante du nombre d'installations qui ont effectué tous les contrôles trimestriels requis. Par contre, le tableau 27 permet d'observer que, dès l'année 2002, la quasi-totalité des installations avaient transmis au moins un résultat pour l'un des quatre trimestres.

En plus des installations assujetties, il est à noter que 54 installations de distribution desservant moins de 5 000 personnes ont, à au moins une occasion depuis 2001, réalisé l'analyse de certains ou de l'ensemble des composés organiques réglementaires. Il s'agit principalement d'installations municipales à clientèle résidentielle.

4.6.2.1 Respect des normes

Compte tenu du grand nombre de substances faisant l'objet d'une norme, les résultats transmis à la banque de données Eau potable du MDDEP sont ici présentés en plusieurs parties. Ainsi, on trouve d'abord dans le tableau 28 les résultats relatifs aux 26 pesticides faisant l'objet d'un contrôle trimestriel obligatoire.

Tableau 28 Pesticides obligatoires – Nombre d'installations ayant présenté un dépassement des normes et concentrations maximales mesurées

Composés organiques	Norme (µg/l)	Nombre d'installations ayant présenté un dépassement des normes / valeur maximale obtenue (µg/l) ⁶⁵					
		Juillet-décembre 2001	2002	2003	2004	Janvier-juin 2005	Compilation sur l'ensemble de la période couverte
Atrazine et ses métabolites	5	0 / 0,09	0 / 0,9	0 / 0,5	0 / 0,26	0 / 0,3	0 / 0,9
Azinphos-méthyle	20	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / ND
Bromoxynil	5	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / ND
Carbaryl	90	0 / ND	0 / 0,05	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / 0,05
Carbofurane	90	0 / ND	0 / ND	0 / 0,2	0 / ND	0 / ND	0 / 0,2
Chlorpyrifos	90	0 / 0,06	0 / 0,16	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / 0,16
Cyanazine	10	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / ND
Diazinon	20	0 / 0,06	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / 0,06
Dicamba	120	0 / 0,04	0 / 0,29	0 / 0,04	0 / 0,2	0 / ND	0 / 0,29
Dichloro-2,4 phénoxyacétique (2,4-D)	100	0 / 0,02	0 / 0,04	0 / 0,52	0 / 0,75	0 / 0,48	0 / 0,75
Diméthoate	20	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / ND
Diquat	70	0 / ND	0 / 1	0 / 15	0 / 1	0 / 15	0 / 15
Diuron	150	0 / ND	0 / 0,6	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / 0,6
Glyphosate	280	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / 0,8	0 / 10	0 / 10
Malathion	190	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / ND
Méthoxychlore	900	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / ND
Métolachlore	50	0 / 0,04	0 / 0,45	0 / 0,3	0 / 0,13	0 / 0,06	0 / 0,45
Métribuzine	80	0 / ND	0 / 0,02	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / 0,02
Paraquat (en dichlorures)	10	0 / ND	0 / 1,1	0 / 4,7	0 / 0,6	0 / ND	0 / 4,7
Parathion	50	0 / 0,12	0 / 0,16	0 / ND	0 / 0,08	0 / ND	0 / 0,16
Phorate	2	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / ND
Piclorame	190	0 / 1	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / 5	0 / 5
Simazine	10	0 / ND	0 / 0,17	0 / 0,09	0 / 0,11	0 / 0,07	0 / 0,17
Terbufos	1	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / ND
Trifluraline	45	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / ND	0 / 0,06	0 / 0,06
Totaux		0	0	0	0	0	0

Ainsi, aucun dépassement des normes n'a été constaté à l'égard des 26 pesticides ayant fait l'objet de contrôles obligatoires durant la période couverte. Huit composés (azinphos-méthyle, bromoxynil, cyanazine, diméthoate, malathion, méthoxychlore, phorate, terbufos) n'ont même jamais été détectés dans aucun échantillon, tandis que seuls trois composés (atrazine et ses métabolites, diquat et paraquat) ont présenté, de façon très exceptionnelle, des valeurs maximales représentant jusqu'à 20 % de la norme imposée.

⁶⁵ ND : valeur inférieure au seuil de détection.

Au contraire des pesticides, tous les composés organiques indiqués dans le tableau 29 ont été détectés, à au moins une occasion, par l'une ou l'autre des installations qui les ont analysés. Seulement quatre d'entre eux ont présenté au moins un dépassement de la norme fixée, soit le benzo(a) pyrène, le chlorure de vinyle, le dichloro-1,4 benzène et le dichlorométhane.

Tableau 29 Autres substances organiques obligatoires – Nombre d'installations de distribution ayant présenté un dépassement des normes et concentrations maximales mesurées

Composés organiques	Norme (µg/l)	Nombre d'installations ayant présenté un dépassement des normes / valeur maximale obtenue (µg/l)					Compilation des données sur la période couverte
		Juillet-décembre 2001	2002	2003	2004	Janvier- juin 2005	
Benzène	5	0 / 0,3	0 / 0,8	0 / 3,6	0 / 0,9	0 / 0,03	0 / 3,6
Benzo(a) pyrène	0,01	0 / 0,004	2 / 0,5	0 / 0,01	2 / 1	5 / 0,021	9 / 1
Chlorure de vinyle	2	1 / 2,6	0 / ND	0 / ND	0 / 1,8	0 / ND	1 / 2,6
Dichloro-1,1 éthylène	14	0 / 0,33	0 / 0,11	0 / 1	0 / 0,04	0 / ND	0 / 1
Dichloro-1,2 benzène	200	0 / ND	0 / 0,6	0 / 0,3	0 / 1,6	0 / ND	0 / 1,6
Dichloro-1,4 benzène	5	0 / 3,9	1 / 7	2 / 12,7	0 / 2,8	0 / 5	3 / 12,7
Dichloro-1,2 éthane	5	0 / ND	0 / 0,09	0 / 0,1	0 / 1,5	0 / ND	0 / 1,5
Dichlorométhane	50	0 / 31,1	1 / 79	1 / 160	0 / 36	3 / 290	5 / 290
Dichloro-2,4 phénol	900	0 / ND	0 / 1,4	0 / ND	0 / 0,07	0 / ND	0 / 1,4
Monochlorobenzène	80	0 / 0,7	0 / 0,09	0 / 0,02	0 / 0,36	0 / ND	0 / 0,7
Pentachlorophénol	60	0 / 0,3	0 / 1	0 / ND	0 / 1,25	0 / ND	0 / 1,25
Tétrachloroéthylène	30	0 / 0,1	0 / 3,4	0 / 0,5	0 / 0,3	0 / 2,2	0 / 3,4
Tétrachloro-2,3,4,6 phénol	100	0 / ND	0 / 1,5	0 / ND	0 / 0,5	0 / ND	0 / 1,5
Tétrachlorure de carbone	5	0 / ND	0 / 1	0 / 0,6	0 / 0,36	0 / 0,05	0 / 1
Trichloro-2,4,6 phénol	5	0 / 0,7	0 / 2	0 / 0,8	0 / 1,8	0 / 1,8	0 / 2
Trichloroéthylène	50	0 / 0,5	0 / 20	0 / 2,1	0 / 2,2	0 / 1	0 / 20

Tel que l'indique le tableau 30, plusieurs installations de distribution ont fait analyser les six composés organiques faisant l'objet d'une norme, mais elles ne sont pas assujetties à un contrôle obligatoire. Dans le cas des cinq pesticides, les valeurs étaient toutes inférieures à la limite de détection.

Tableau 30 Composés organiques ne faisant pas l'objet d'un contrôle obligatoire

Composés organiques	Norme (µg/l)	Nombre d'installations avec résultat (de juillet 2001 à juin 2005)	Concentration maximale mesurée (µg/l)
Aldicarbe et ses métabolites	9	2	ND
Aldrine et dieldrine	0,7	59	ND
Bendiocarbe	40	154	ND
Diclofop-méthyle	9	110	ND
Dinosèbe	10	6	ND
Acide nitriloacétique	400	5	50

4.6.3 Constats relatifs à la mise en œuvre réglementaires et solutions préconisées

Depuis l'entrée en vigueur du RQEP, aucun dépassement des normes relatives aux pesticides dans l'eau potable n'a été constaté, de même qu'un très faible nombre de dépassements des autres composés organiques. Après une certaine période d'adaptation, on constate également que la grande majorité des installations assujetties, qui desservent plus de 5 000 personnes, ont fait les contrôles exigés.

Par contre, certaines modifications des exigences qui pourraient être envisagées afin d'assurer un contrôle élargi de ces composés sont résumées ci-dessous, de même que des recommandations portant sur l'ajout, l'abrogation ou la modification de normes pour ces paramètres.

4.6.3.1 Installations visées par les exigences de contrôle

Les exigences de contrôle ne visent que les installations de distribution desservant plus de 5 000 personnes. Or, ces installations ne représentent que 4 % des installations visées par les autres exigences de contrôle. Bien qu'elles desservent plus de 5,7 millions de personnes, plusieurs autres systèmes situés dans des secteurs plus à risque, en zone agricole dans le cas des pesticides par exemple, n'ont pas à effectuer ces contrôles.

Solution préconisée – Compte tenu des nombreuses sources possibles de contamination pouvant toucher les sources d'approvisionnement, le MDDEP recommande qu'une modification réglementaire soit apportée au RQEP de façon à étendre l'exigence de contrôle des composés organiques (autres que les pesticides) à un plus grand groupe d'installations de distribution, incluant, par exemple, un contrôle annuel ou biennuel par toutes les installations alimentées en eau souterraine et desservant des populations résidentielles de plus de 500 personnes ainsi que par toutes les institutions. Pour les installations alimentées en eau de surface et desservant plus de 500 personnes, un contrôle trimestriel devrait être exigé.

Quant aux pesticides, il pourrait être envisagé d'ajouter une exigence de contrôle à l'ensemble des installations situées dans certaines régions visées. Cette option pourrait cependant présenter des difficultés de logistique et devrait donc être étudiée de façon plus approfondie par le MDDEP.

4.6.3.2 Maintien des exigences de contrôle

Le RQEP exige actuellement le maintien du contrôle de l'ensemble des paramètres par l'ensemble des installations visées, même celles dont les données historiques montrent à chaque occasion la non-détection ou de très faibles concentrations des paramètres visés.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande qu'une modification réglementaire soit apportée de façon à réduire la fréquence de contrôle exigée pour les installations qui ont un historique de très faibles concentrations (par exemple, systématiquement inférieures à 1% de la norme visée) et qui ont mis en œuvre des mesures afin de s'assurer de la stabilité de ces concentrations. Tout comme dans le cas des paramètres inorganiques (voir le paragraphe 4.4.3), les bénéfices attendus d'une telle mesure pourraient être examinés par le MDDEP en comparaison de la lourdeur administrative accrue que cela pourrait occasionner.

4.6.3.3 Fréquence de contrôle des paramètres

L'ensemble des 40 composés organiques doit actuellement être échantillonné de façon trimestrielle par toutes les installations desservant plus de 5 000 personnes. Or, 26 de ces composés étant des pesticides, donc plus particulièrement appliqués durant la saison estivale, la fréquence de contrôle exigée actuellement peut s'avérer plus ou moins appropriée. Ce constat est particulièrement vrai dans le cas des installations approvisionnées en eau de surface, dans lesquelles les concentrations varient rapidement et dont un seul échantillon durant la période de grande utilisation des pesticides peut s'avérer peu représentatif de l'ensemble du trimestre⁶⁶.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande d'envisager une modification réglementaire afin d'exiger que les prélèvements exigés à l'égard du contrôle des pesticides soient faits durant la période à laquelle ces composés peuvent être épandus sur le territoire (de mai à octobre) et donc plus fréquemment transportés dans le milieu.

4.6.3.4 Pesticides non homologués

Parmi les normes fixées dans le RQEP, quatre concernent des pesticides qui ne sont plus homologués au Canada⁶⁷. Ces pesticides sont les suivants : aldicarbe, parathion, aldrine et dieldrine et dinoseb. Le Comité fédéral-provincial-territorial envisage d'ailleurs l'archivage des recommandations publiées à leur égard.

Solution préconisée – Compte tenu que trois de ces quatre composés n'ont pas été détectés à partir des contrôles effectués depuis 2001 (les trois n'ayant pas été détectés, ils ne font cependant l'objet d'aucun contrôle obligatoire) et que la concentration maximale du composé détecté représente moins de 1 % de la norme, le MDDEP recommande d'étudier la possibilité d'apporter une modification réglementaire afin d'éliminer dans le RQEP les normes qui sont associées à ces quatre composés. La pertinence de cette modification devrait néanmoins être étudiée de façon plus approfondie, en collaboration avec le MAPA et le MSSS.

4.6.3.5 Pesticides non détectés depuis 2001

Tel qu'il est mentionné dans la section 4.6.2, huit pesticides, dont le contrôle est exigé de façon trimestrielle dans les installations desservant plus de 5 000 personnes, n'ont été détectés dans aucun échantillon depuis 2001. Le maintien de leur contrôle pourrait s'avérer non justifié.

⁶⁶ Giroux et al., 2006.

⁶⁷ Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire, 2003; Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire, 2001.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande qu'une modification soit apportée au RQEP de façon à exclure ces paramètres de la liste de contrôle trimestrielle exigée pour les installations de distribution visées. Même si cinq de ces paramètres étaient prochainement retirés des produits homologués au Canada, les normes correspondantes pourraient néanmoins être maintenues dans le RQEP d'ici à ce que le processus soit achevé. La pertinence de cette modification devrait être étudiée de façon plus approfondie, en collaboration avec le MAPA et le MSSS. D'autre part, si la présence d'un ou plusieurs de ces composés était subséquentement soupçonnée dans l'eau potable, le MDDEP devrait exiger des responsables des installations visées en vertu du RQEP qu'ils en fassent le contrôle.

4.6.3.6 Norme relative au trichloroéthylène

En 2004, Santé Canada a publié une révision de la recommandation du Comité fédéral-provincial-territorial sur l'eau potable à l'égard du trichloroéthylène, un composé volatil employé notamment comme agent dégraissant et solvant industriel. La recommandation est donc passée de 50 à 5 µg/l⁶⁸. Or, la norme incluse dans le RQEP est toujours de 50 µg/l.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande d'envisager d'apporter une modification réglementaire au RQEP afin d'abaisser la norme de trichloroéthylène fixée. La faisabilité technique et les impacts économiques d'une telle modification ont déjà fait l'objet d'une évaluation préalable par le MDDEP. Un délai raisonnable pourrait être prévu afin de s'assurer, si cela est nécessaire, des ajustements des méthodes d'analyse par les laboratoires accrédités et pour permettre aux installations susceptibles d'être visées de bien planifier les mesures à prendre pour s'y conformer.

4.6.3.7 Recommandation à l'endroit de la microcystine-LR

Santé Canada a publié en 2002 une recommandation relative à une concentration maximale acceptable de microcystine-LR dans l'eau potable. Cette toxine, qui est associée à une prolifération excessive de cyanobactéries (*bloom*), aussi appelées « algues bleu-vert », peut provoquer une toxicité aiguë. Il est à noter qu'elle peut être produite par plusieurs espèces de cyanobactéries qu'on trouve dans plusieurs milieux aquatiques québécois. La recommandation canadienne à cet égard a été fixée à 1,5 µg/l de microcystine-LR dans l'eau potable⁶⁹. Le RQEP ne contient présentement aucune norme à l'égard de ce composé.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande qu'une modification réglementaire soit apportée au RQEP afin d'y ajouter une norme relative à ce composé. Les cyanobactéries et leurs toxines ont fait l'objet de suivi depuis 2001 à différentes stations d'eau potable, et leur présence a été confirmée dans plusieurs sources d'approvisionnement⁷⁰. Compte tenu du nombre limité de milieux touchés pour le moment et des faibles concentrations trouvées dans l'eau distribuée, les exigences de contrôle pourraient être restreintes à des installations d'eau potable s'approvisionnant dans des milieux aquatiques inscrits sur une liste disponible auprès du MDDEP et pour lesquels une problématique de cyanobactéries aurait été confirmée. D'autres scénarios, ainsi que leur faisabilité technique et économique, pourraient être étudiés par le MDDEP, en collaboration avec le MAMR et le MSSS. Un délai raisonnable devrait être prévu afin de s'assurer que des modifications soient apportées aux méthodes d'analyse par les laboratoires accrédités et pour permettre aux installations susceptibles d'être visées de bien planifier les mesures à prendre pour s'y conformer. Le MDDEP prévoit par ailleurs, dans le cadre du Programme de surveillance de la qualité de l'eau potable, continuer son suivi de la présence d'autres toxines produites par les cyanobactéries dans l'eau potable.

⁶⁸ Santé Canada, 2004.

⁶⁹ Santé Canada, 2002.

⁷⁰ Robert et al., 2005.

4.6.3.8 Recommandation à l'endroit de l'acide 2-méthyl-4-chlorophénoxy-acétique (MCPA)

Le Comité fédéral-provincial-territorial sur l'eau potable examine présentement la possibilité d'établir une recommandation relative à la présence de MCPA dans l'eau potable. La valeur proposée pour cet herbicide, utilisé au Québec, serait de 2 µg/l.

Solution préconisée – Le MDDEP ne dispose pas, présentement, de données récentes relatives à la présence possible de MCPA dans l'eau potable. Des données seront donc amassées dans les prochaines années afin de documenter la situation. Ces données pourront servir à appuyer la pertinence d'inclure ce composé dans la liste des normes figurant dans le RQEP lors d'une prochaine modification réglementaire, une fois que la recommandation aura été adoptée par le Comité fédéral-provincial-territorial sur l'eau potable. Un délai raisonnable devrait alors être prévu afin de s'assurer des ajustements des méthodes d'analyse par les laboratoires accrédités et pour permettre aux installations susceptibles d'être visées de bien planifier les mesures à prendre pour s'y conformer.

4.6.3.9 Ajout d'une norme relative à l'hexazinone

Cet herbicide, utilisé particulièrement dans la culture du bleuets au Québec, ne fait pas pour l'instant l'objet d'une norme de qualité dans le RQEP ni d'une recommandation du Comité fédéral-provincial-territorial sur l'eau potable. Toutefois, on constate sa détection occasionnelle dans des sources d'approvisionnement en eau potable situées à proximité de cultures de bleuets⁷¹. Or, l'incertitude associée à l'absence d'une norme relative à ce pesticide dans l'eau potable rend difficile une gestion efficace des cas recensés, particulièrement dans un contexte où la production de bleuets est en expansion dans plusieurs régions.

Solution préconisée – Compte tenu de la disponibilité de données toxicologiques, le MDDEP propose de définir, en collaboration avec le MSSS, une norme relative à ce pesticide. Considérant l'absence de recommandation canadienne sur laquelle s'appuyer, une telle solution nécessite un travail plus important que dans le cas des autres paramètres. Une fois la valeur établie, une modification devrait être apportée au RQEP afin de l'y intégrer et un délai raisonnable devrait être prévu afin de s'assurer que des modifications soient faites aux méthodes d'analyse par les laboratoires accrédités et pour permettre aux installations susceptibles d'être visées de bien planifier les mesures à prendre pour s'y conformer.

⁷¹ Giroux et al., 2003.

4.7 Substances radioactives

4.7.1 Normes et exigences de contrôle

Le Règlement sur la qualité de l'eau potable édicte cinq normes à l'endroit des substances radioactives, aussi désignées sous le terme « radionucléides » (voir le tableau 30), en plus de désigner deux seuils d'action relatifs à l'activité alpha et bêta brutes, de 0,1 et 1,0 Bq/L, respectivement. Le contrôle du respect de ces paramètres n'est pas obligatoire selon le RQEP.

Tableau 31 Normes relatives aux substances radioactives

Paramètre	Norme (Bq/l)
Césium-137	10
Iode-131	6
Radium-226	0,6
Strontium-90	5
Tritium	7000

Ces 5 normes font partie des 80 composés énumérés par le document de recommandation publié par Santé Canada en 1995⁷². Il s'agit des radionucléides, certains d'origine naturelle et d'autres d'origine anthropique, les plus fréquemment retrouvés.

4.7.2 Exposé de la situation : mise en œuvre réglementaire

La banque de données Eau potable du MDDEP n'a reçu, depuis l'entrée en vigueur du RQEP en juin 2001, aucune donnée se rapportant aux paramètres mentionnés ci-dessus. Cette situation résulte de l'absence de contrôle obligatoire de ces substances et de l'absence de laboratoire accrédité au Québec pour en faire l'analyse (voir l'article 3.3.7).

Peu de données sont disponibles sur le potentiel de présence de radionucléides dans les eaux souterraines des régions québécoises. Quelques mesures prises dans la communauté autochtone de Kitigan Zibi (située dans l'Outaouais) indiquent que trois puits auraient montré des concentrations de radium-226 et radium-228 légèrement supérieures aux recommandations canadiennes.

4.7.3 Constats relatifs à la mise en œuvre réglementaire et solutions préconisées

4.7.3.1 Absence de laboratoire accrédité pour l'analyse des radionucléides

Aucun laboratoire québécois n'étant reconnu à l'heure actuelle pour procéder à l'analyse des substances radioactives faisant l'objet de normes, le responsable d'une installation qui aurait des raisons d'en suspecter la présence serait donc dans l'incapacité d'effectuer la vérification.

Solution préconisée – Tel qu'il est mentionné au paragraphe 3.3.7, le CEAEQ prévoit étudier différentes solutions afin de s'assurer qu'un service d'analyse sera offert pour ces paramètres.

⁷² Santé Canada, 1995.

4.7.3.2 Seuils d'action des activités alpha et bêta brutes

Comme aucune obligation n'est faite de vérifier les seuils d'action des activités alpha et bêta brutes dont un dépassement obligerait la vérification des autres radionucléides selon l'article 42 du RQEP, second alinéa, la pertinence de leur mention au sein de la réglementation peut être remise en question.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande d'apporter une modification réglementaire au RQEP afin d'éliminer ces seuils d'action dont la représentativité est fortement remise en question par les spécialistes du domaine. En contrepartie, une obligation de contrôle des radionucléides dans certaines situations particulières pourrait être envisagée (voir le paragraphe 4.7.3.3).

4.7.3.3 Lien entre l'uranium et les radionucléides

Des secteurs de certaines régions du Québec présentent des concentrations d'uranium dans leurs eaux souterraines supérieures aux normes fixées. Il s'agit notamment des régions de l'Abitibi-Témiscamingue et de l'Outaouais (voir la section 4.4.2), et de la région des Laurentides⁷³. Or, la présence d'uranium naturel en concentrations significatives peut être associée à la présence de radionucléides d'origine naturelle.

Solution préconisée – Même si aucune correspondance exacte de leurs concentrations ne peut être établie pour le moment, le MDDEP envisage de documenter la présence de différents radionucléides dans des installations d'eau potable de certains secteurs visés. En fonction des résultats obtenus, le MDDEP pourrait recommander qu'une modification réglementaire soit apportée à l'article 42 du RQEP afin d'exiger le contrôle des radionucléides faisant l'objet de normes dans certaines situations, par exemple, lorsqu'un dépassement de la norme d'uranium dans l'eau potable est constaté. La mise en œuvre d'une telle exigence suppose évidemment que la problématique abordée dans le paragraphe 4.7.3.1 soit d'abord résolue.

4.7.3.4 Ajout de radionucléides

Le RQEP n'inclut actuellement qu'un nombre limité des radionucléides naturels faisant partie du document de recommandation publié par Santé Canada. À titre de comparaison, l'Ontario inclut dans sa réglementation les 80 composés faisant l'objet d'une recommandation canadienne.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande d'examiner la pertinence de la liste des paramètres figurant dans le RQEP en fonction des nouvelles indications incluses dans la révision du document du Comité fédéral-provincial-territorial sur l'eau potable pour ces paramètres. Ce document fera l'objet d'une consultation publique en 2006. En fonction du résultat de cet examen, une modification réglementaire pourra être proposée, au besoin, afin de modifier la liste des paramètres qui y figurent actuellement.

4.7.3.5 Radionucléides issus de l'industrie nucléaire

Le nombre de radionucléides d'origine anthropique normés au RQEP est limité. Or, dans le bassin des Grands-Lacs, d'où provient une bonne partie de l'eau du Saint-Laurent, se trouvent des installations de production d'électricité utilisant le nucléaire comme source d'énergie. De plus, le Québec compte une usine de production d'électricité qui se sert de la technologie nucléaire, la station Gentilly-2, située dans le secteur de Bécancour.

⁷³ Dessau et autres, 1999.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande d'examiner la pertinence d'inclure dans le RQEP des normes pour davantage de radionucléides d'origine anthropique, de même que la pertinence de fixer une exigence de contrôle périodique de ces paramètres pour les systèmes de distribution d'eau potable dont la source d'approvisionnement est, par exemple, le fleuve Saint-Laurent. À cette fin, le MDDEP envisage d'abord de réaliser des premières analyses dans le cadre de son Programme de surveillance de la qualité de l'eau potable. Une modification réglementaire pourrait ensuite être apportée au RQEP si la pertinence d'une telle mesure était confirmée.

4.8 Autres préoccupations à considérer

4.8.1 Consommation quotidienne d'eau par une personne

Pour bon nombre de normes chimiques, certaines hypothèses de départ, notamment à l'égard du poids moyen d'un adulte et de sa consommation quotidienne d'eau potable, constituent des variables nécessaires pour les préparer. Ainsi, les normes figurant dans le RQEP ont généralement été établies à partir d'une hypothèse de consommation d'eau quotidienne de 1,5 litre par personne. Or, cette valeur se base sur la consommation moyenne d'un adulte. Ainsi, les normes établies pourraient être considérées comme insuffisamment protectrices pour la partie de la population qui en consomme davantage. Le ministère de la Santé et des Services sociaux recommande donc de réviser l'ensemble des normes qui figurent dans le RQEP en modifiant ce paramètre de calcul. Ce changement aurait pour conséquence d'abaisser plusieurs normes, ce qui ferait, par exemple, passer la norme d'atrazine de 5 ug/l à 3,5 ug/l.

Solution préconisée – Le MDDEP propose de se pencher sur cette question et d'en évaluer les impacts possibles, en collaboration avec le MSSS et le MAMR. Si cette solution était retenue, une modification réglementaire devrait être proposée, et un délai raisonnable avant la mise en œuvre devrait alors être prévu afin de s'assurer que les laboratoires accrédités rectifient leurs méthodes d'analyse et de permettre aux installations susceptibles d'être visées de bien planifier les mesures à prendre pour s'y conformer.

4.8.2 Détermination de seuils d'action

Certains pays, dont les États-Unis, édictent en matière d'eau potable, non seulement des normes à respecter, mais fixent aussi des objectifs de qualité, dont les valeurs sont inférieures aux normes. Les responsables doivent tendre autant que possible vers ces valeurs. Une telle approche peut favoriser la prise en charge plus rapide de problématiques avant que la norme ne soit dépassée, et peut inciter les responsables à se fixer des objectifs plus sévères que les normes. Actuellement, le RQEP n'intègre pas cette façon de faire pour des paramètres susceptibles d'avoir des effets sur la santé.

Solution préconisée – Le MDDEP propose de se pencher sur cette possibilité. Le *Guide de conception des installations de production d'eau potable* intègre, à l'heure actuelle, certaines exigences qui dépassent le cadre réglementaire, mais il s'applique uniquement à la conception de nouvelles installations et à la modification d'installations existantes.

4.8.3 Unité de mesure des normes fixées

Le RQEP fixe présentement les normes applicables aux paramètres inorganiques en milligrammes par litre (mg/l) et les normes relatives aux paramètres organiques en microgrammes par litre (µg/l). Or, comme les valeurs rattachées à plusieurs des paramètres visés sont inférieures à 1, l'unité de mesure utilisée peut lever une ambiguïté. Ainsi, une valeur

de 0,014 mg/l pourrait être arrondie à 0,01 mg/l et être considérée comme respectant une norme de 10 µg/l exprimée sous la forme de 0,01 mg/l.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande qu'à l'occasion d'une modification réglementaire on s'assure d'ajuster les unités et la précision offerte par les valeurs établies de façon à éliminer cette ambiguïté.

4.9 Conclusions et recommandations du MDDEP

Le Ministère reconnaît les efforts des responsables d'installations qui se sont rapidement conformés aux nouvelles exigences de contrôle de la qualité imposées lors de l'entrée en vigueur du RQEP. Le contrôle régulier de la qualité de l'eau distribuée constitue la base même de la réglementation et cette exigence doit être maintenue et améliorée.

Le Ministère reconnaît les difficultés éprouvées par certaines catégories d'installations, notamment les installations non municipales à clientèle résidentielle, à se conformer aux normes et aux exigences de contrôle réglementaires. Il participe aux travaux d'un comité tripartite qui formulera des recommandations pour assurer une meilleure protection de la qualité de l'eau potable desservie par ces installations.

Le Ministère recommande d'apporter au Règlement sur la qualité de l'eau potable une modification afin de mettre à jour, d'ajouter ou d'abroger différentes normes de qualité, et ce, en fonction notamment des recommandations publiées par Santé Canada. Cette mise à jour pourrait concerner des paramètres microbiologiques (coliformes fécaux, virus coliphages), des substances liées à la désinfection (bromodichlorométhane, chlorites et chlorates), des substances inorganiques (arsenic), des substances organiques (pesticides qui ne sont plus homologués : trichloroéthylène, microcystine-LR, MCPA, hexazinone) et des substances radioactives. D'autres normes pourraient être modifiées en fonction de l'évolution des connaissances. La justification scientifique de ces modifications ainsi que leurs répercussions économiques devraient être examinées par le MDDEP, le MSSS et le MAMR.

Le Ministère recommande de se pencher sur la possibilité d'apporter une modification au RQEP afin d'élargir, notamment pour les paramètres organiques, les exigences de contrôle à une plus grande proportion des installations de distribution du territoire en vue de mieux protéger la santé publique. En ce qui a trait aux radionucléides, le Ministère recommande d'évaluer la pertinence de modifier les normes actuelles en fonction des nouvelles recommandations.

Le Ministère recommande d'apporter des ajustements aux fréquences d'échantillonnage minimales requises pour des substances liées à la désinfection (augmentation de la fréquence de contrôle des trihalométhanes totaux et des bromates) et de substances inorganiques et organiques (réduction possible de la fréquence en cas d'historique de conformité et de mise en œuvre de mesures de protection).

Le Ministère prévoit poursuivre, dans le cadre du Programme de surveillance de la qualité de l'eau potable, ses activités de suivi de sous-produits de la désinfection (acides acétiques halogénés, chlorites et chlorates) et de composés organiques (pesticide MCPA, toxines de cyanobactéries) ne faisant pas encore l'objet de normes. Ce programme vise, depuis 1984, à obtenir des données permettant d'évaluer l'impact environnemental de l'adoption de normes à l'égard de nouveaux paramètres. Le Ministère prévoit également utiliser ce programme pour évaluer la pertinence d'imposer des exigences de contrôle des substances radioactives.

Axe 5

Gestion des dépassements des normes

AXE 5 GESTION DES DÉPASSEMENTS DES NORMES

5.1 Résumé des exigences réglementaires

Lorsqu'un résultat d'analyse obtenu dans le cadre du Règlement sur la qualité de l'eau potable démontre le non-respect de l'une ou l'autre des normes fixées, il importe de s'assurer que des mesures appropriées seront prises afin que, si cela est nécessaire, les usagers en soient informés et que la situation puisse être corrigée dans un délai raisonnable. Des exigences sont donc fixées dans le RQEP d'une part, pour le laboratoire accrédité qui réalise les analyses et, d'autre part, pour le responsable de l'installation visée. Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs et le ministère de la Santé et des Services sociaux, par l'entremise de la Direction de santé publique visée, offrent alors de l'aide au responsable concerné afin de s'assurer qu'il prend les mesures appropriées pour corriger la situation et que la santé de la population est protégée.

5.1.1 Exigences imposées au laboratoire accrédité qui réalise des analyses

- Transmettre immédiatement au responsable de l'installation tout résultat d'analyse d'eau distribuée qui dépasse une norme ou qui montre la présence de bactéries coliformes fécales, de bactéries *E. coli*, de bactéries coliformes totales, d'entérocoques, de virus coliphage F-spécifique ou une concentration de trihalométhanes totaux supérieure à 80 µg/l;
- Transmettre sans délai un résultat montrant la présence de coliformes fécaux, de bactéries *E. coli*, d'entérocoques ou de virus coliphage F-spécifique au MDDEP et à la Direction de santé publique visée;
- Transmettre dans les meilleurs délais, durant les heures ouvrables, tout résultat montrant un dépassement, dans l'eau distribuée, d'une autre norme prévue par le RQEP au MDDEP et à la DSP.

5.1.2 Exigences imposées au responsable d'une installation qui ne respecte pas une norme

- Entrer en communication avec le MDDEP et la DSP pour les informer de la situation et des mesures prises pour remédier au problème;
- En cas de présence de bactéries *E. coli* ou de coliformes fécaux, publier un avis de faire bouillir l'eau à la population concernée selon les modalités arrêtées;
- En cas de présence de bactéries *E. coli* ou de coliformes fécaux, avertir sans délai les autres installations de distribution desservies, certains établissements visés de même que le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, si un établissement régi par la Loi sur les produits alimentaires est desservi;
- À la suite d'un dépassement, avant de pouvoir être de nouveau considéré comme conforme, prélever le nombre requis d'échantillons selon le RQEP;
- Si un avis de faire bouillir l'eau est toujours en vigueur après 14 jours, renouveler l'avis auprès des utilisateurs concernés.

Le retour à la conformité nécessite, pour l'ensemble des normes fixées, le prélèvement préalable d'échantillons dont les résultats doivent démontrer le respect des normes. Dans le cas d'un dépassement bactériologique, les échantillons doivent être prélevés durant deux jours, séparés de moins de 72 heures, c'est-à-dire qu'au plus trois jours peuvent s'écouler entre la première et la seconde journée de prélèvement. Les installations desservant 500 personnes et moins ont donc deux échantillons quotidiens à prélever, de 501 à 5 000 personnes, le nombre

passé à 4, puis il augmente pour atteindre 20 dans le cas des installations desservant plus de 20 000 personnes. Dans le cas des dépassements pour des paramètres physicochimiques, deux échantillons doivent être prélevés durant deux jours, séparés de moins de 72 heures, afin d'assurer le retour à la conformité, et ce, sans égard à la population desservie.

5.2 Exposé de la situation : mise en œuvre réglementaire

Afin de présenter une évaluation de la mise en œuvre de cet aspect du RQEP par les laboratoires accrédités et les responsables d'installations, le MDDEP dispose de différents éléments d'information. Ainsi, les avis de faire bouillir l'eau, publiés en vertu du RQEP, doivent être signalés au Ministère, qui les compile dans la banque de données Eau potable. Des avis de ne pas consommer l'eau, qui peuvent être publiés à la suite de dépassements des normes, y sont aussi inscrits et seront abordés plus loin, bien qu'ils ne soient pas strictement encadrés par le RQEP.

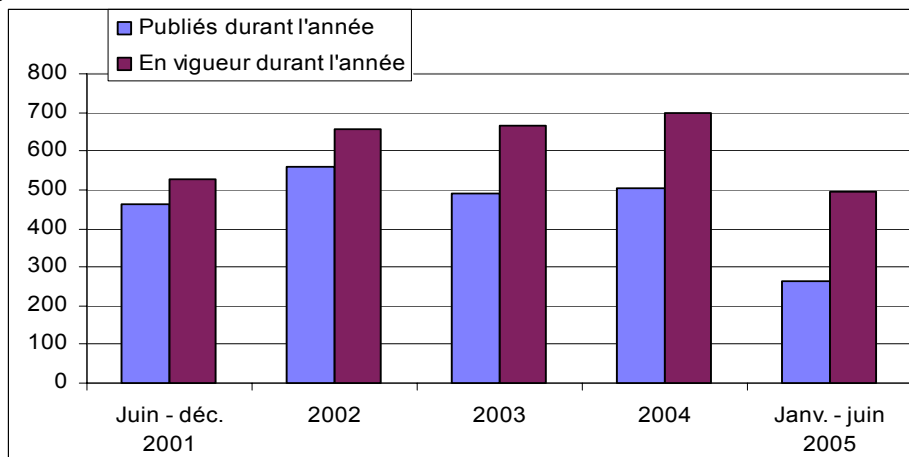
Cependant, la banque de données du MDDEP ne permet pas d'associer chaque dépassement des normes transmis par un laboratoire à l'ensemble des moyens d'action mis en œuvre par le responsable de l'installation pour corriger la situation. C'est pourquoi le respect intégral des exigences du RQEP à l'égard de la gestion de tous les dépassements des normes ne peut être évalué.

5.2.1 Avis de faire bouillir l'eau

Lorsque la présence de coliformes fécaux ou de bactéries *E. coli* dans un échantillon d'eau distribué est communiquée au responsable d'une installation par un laboratoire accrédité, le responsable doit publier un avis de faire bouillir l'eau aux personnes desservies. Dans la figure 8, on peut observer le nombre d'avis de faire bouillir l'eau publié durant la période de juillet 2001 à juin 2005. Comme certains avis de faire bouillir l'eau peuvent être actifs durant de longues périodes, on y trouve aussi le nombre d'avis ayant été en vigueur durant l'année. La différence entre ces deux catégories indique le nombre d'avis qui avaient été publiés au cours des années précédentes, mais qui se sont poursuivis l'année suivante.

Il doit être souligné que tous les avis de faire bouillir l'eau figurant dans la figure 7 ne sont pas le résultat de la présence de contamination fécale; certains sont plutôt publiés de façon préventive par le responsable qui craint, sans disposer de résultats pour le démontrer, que l'eau distribuée a été contaminée lors de travaux, insuffisamment traitée à la suite d'une défaillance de traitement, etc.

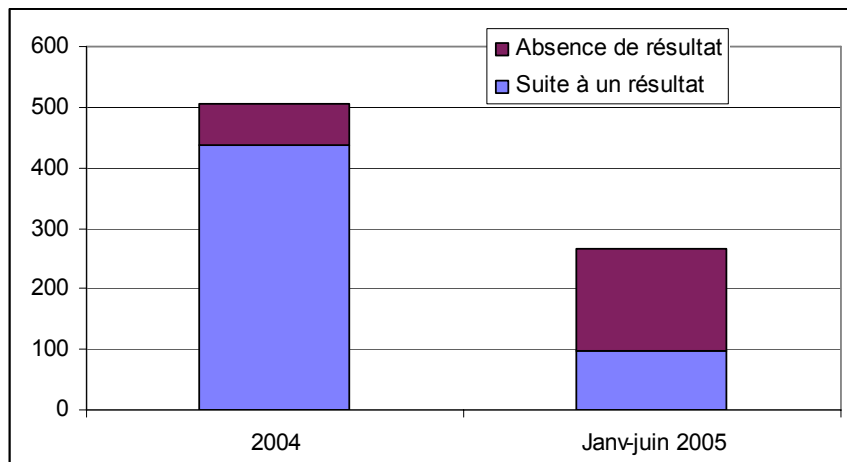
Figure 8 Avis de faire bouillir l'eau publiés et en vigueur chaque année entre juillet 2001 et juin 2005



Si l'on compare, de façon globale, le nombre d'installations touchées par un résultat ayant montré la présence de coliformes fécaux ou de bactéries *E. coli* dans un échantillon d'eau distribuée avec le nombre d'installations ayant publié un avis de faire bouillir l'eau, on constate que les exploitants touchés par un avis de faire bouillir l'eau est supérieur au nombre d'installations dans lesquelles des bactéries *E. coli* ou des coliformes fécaux ont été décelés (voir la section 4.1.2). Cela indique qu'une partie des avis sont effectivement publiés par des responsables qui craignent qu'un problème (défaillance ou bris) soit survenu à la suite de travaux.

À cet égard, la figure 9 indique, pour l'année 2004 et les six premiers mois de 2005, la répartition des avis de faire bouillir l'eau qui ont été publiés par un responsable à la suite d'un échantillon positif, et le nombre d'avis publiés sans disposer de données. Avant cette période, le MDDEP ne dispose pas d'un niveau d'information aussi détaillé à l'égard des avis inscrits dans sa banque. En 2004, on peut constater que 87 % des avis inscrits faisaient suite à un résultat positif, tandis que 13 % résultaient plutôt d'autres causes, incluant de travaux ou une défaillance.

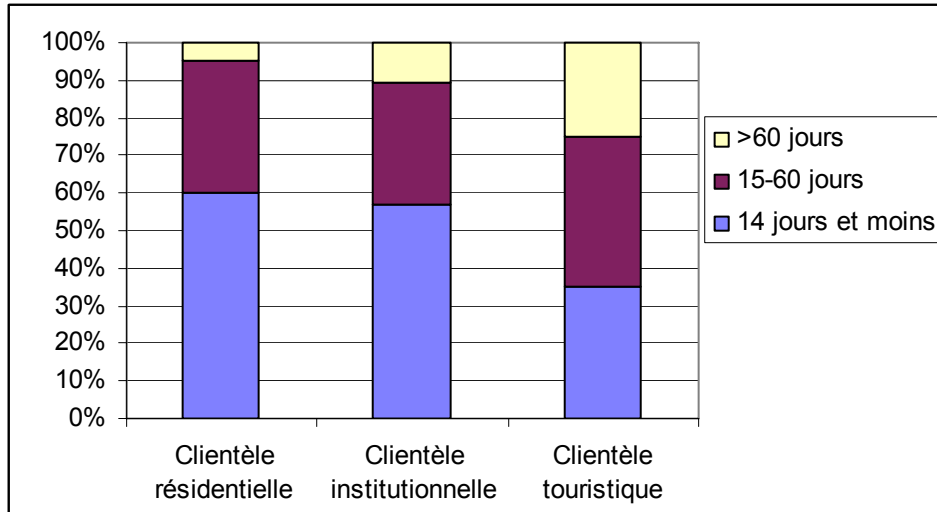
Figure 9 Comparaison des conditions menant à la publication des avis de faire bouillir l'eau



D'après le RQEP, un avis de faire bouillir l'eau doit être renouvelé après deux semaines s'il n'a pas été levé entre-temps. La banque de données Eau potable du MDDEP indique que, durant la période couverte, 77 installations de distribution auraient effectué un renouvellement d'avis de faire bouillir l'eau. Compte tenu du nombre d'avis ayant duré plus de deux semaines, ce portrait apparaît incomplet. Cependant, on ne peut pas établir avec certitude si l'ensemble des renouvellements effectués ont été inscrits dans la banque de données.

À titre d'information complémentaire, la figure 10 indique la proportion des avis ayant duré respectivement moins de 14 jours, entre 15 et 60 jours ou plus de 60 jours en fonction de la clientèle desservie, et ce, de juillet 2001 à juin 2005. On peut constater que la majorité des avis publiés par des installations à clientèle institutionnelle ou résidentielle ont eu une durée inférieure ou égale à 14 jours, ce qui indique généralement un problème ponctuel ou facilement corrigeable. Par contre, pour les installations à clientèle touristique, 65 % des avis ont duré plus de deux semaines.

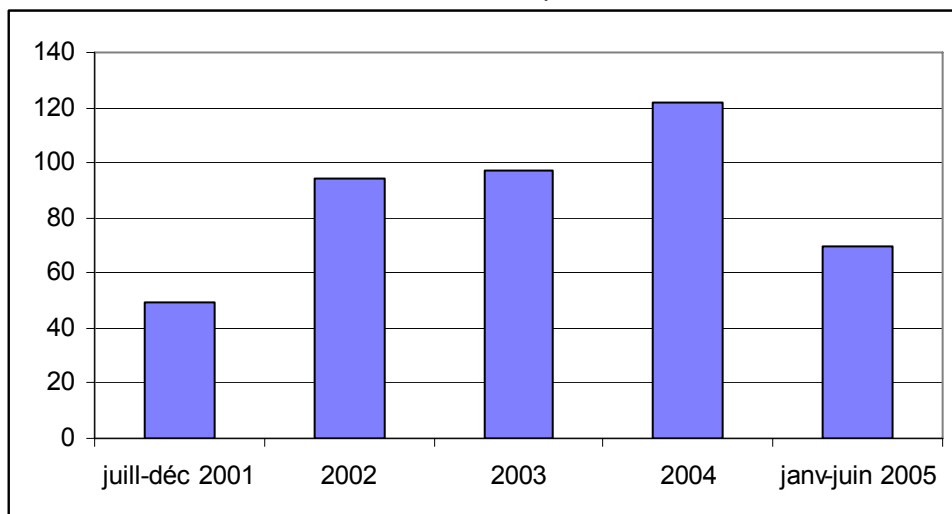
Figure 10 Durée des avis de faire bouillir l'eau en fonction des clientèles



5.2.2 Avis de ne pas consommer l'eau

Lorsqu'un avis de faire bouillir l'eau s'avère impraticable dans certaines situations, par exemple, dans une école, le type d'avis inscrit dans la banque de données est plutôt celui de ne pas consommer l'eau. Un tel avis est aussi publié lorsque le non-respect d'une norme physicochimique est constaté et que la Direction de santé publique visée évalue que certaines personnes à risque ou l'ensemble de la population desservie devraient être prévenues de ne pas la consommer. La banque de données Eau potable du MDDEP ne permet cependant pas de les distinguer par cause, ni de lier directement un non-respect d'une norme à l'action initiale, qui est déterminée au cas à cas. La figure 11 donne le sommaire du nombre d'avis de ne pas consommer l'eau inscrits dans la banque de données Eau potable.

Figure 11 Nombre d'avis de non-consommation d'eau publiés annuellement



Le nombre d'avis publiés annuellement a donc varié, pour les années complètes 2002, 2003 et 2004, entre 94 et 122, et a touché 182 installations de distribution. Le nombre d'avis de ne pas consommer l'eau publiés durant ces trois années est supérieur au nombre moyen d'avis publiés

de 1995 à 2000, soit 65⁷⁴. Il est à noter que près du tiers des avis publiés entre 2002 et 2004 concernaient des installations à clientèle touristique. Or, la fréquence des contrôles de la qualité de ces installations était, avant juillet 2001, sensiblement inférieure, ou aucune obligation de contrôle ne s'y appliquait, si la population desservie était entre 21 et 50 personnes, ce qui a pu influencer sur les résultats obtenus. Au total, entre juillet 2001 et juin 2005, 432 avis de ne pas consommer l'eau ont été inscrits dans la banque de données; ils touchaient 220 installations de distribution distinctes.

5.2.3 Retour à la conformité

Pour qu'une installation soit de nouveau considérée comme conforme à la suite d'un dépassement des normes, le responsable doit prélever le nombre d'échantillons décrit dans la section 5.1. Les résultats de ces échantillons doivent être transmis à la banque de données Eau potable par le laboratoire qui réalise l'analyse. Le tableau 31 fournit un sommaire du nombre d'échantillons dits de « retour à la conformité » transmis au MDDEP en fonction du type d'analyse.

Tableau 32 Nombre d'échantillons relevés de « retour à la conformité » en fonction du type de paramètre et nombre d'installations visées

		De juillet à décembre 2001	2002	2003	2004	De janvier à juin 2005	Nombre total d'échantillons
Paramètres bactériologiques	Nombre d'échantillons	4 741	11 367	9 652	9 181	2 904	37 845

On peut constater qu'un grand nombre d'échantillons de retour à la conformité ont été transmis à la banque de données Eau potable. Par contre, ces échantillons concernent exclusivement la qualité microbiologique de l'eau, ce qui s'explique par le fait que le formulaire de demande d'analyse prescrit par le ministre ne prévoit pas la spécification dite de « retour à la conformité » dans le cas des substances physicochimiques.

5.2.4 Affichage d'un pictogramme « Eau non potable »

La modification réglementaire apportée en juin 2005 a ajouté, pour les installations saisonnières à clientèle touristique, la possibilité de ne pas distribuer d'eau répondant aux normes sous réserve d'afficher près des robinets un pictogramme indiquant que l'eau n'est pas potable (voir le paragraphe 1.3.2.1). L'autorisation du MDDEP doit préalablement être obtenue selon les modalités du RQEP. En février 2006, on comptait, dans la banque de données Eau potable, 175 installations de distribution qui avaient adopté cette solution de rechange à l'égard de la gestion de la non-conformité de leur eau.

5.3 Constats relatifs à la mise en œuvre réglementaire et solutions préconisées

Les nouvelles exigences fixées dans le Règlement sur la qualité d'eau potable aux laboratoires accrédités, qui doivent transmettre au MDDEP et à la Direction de santé publique visée tout résultat relatif au non-respect d'une norme de qualité, constituent un avantage certain dans la prise en charge plus efficace et plus transparente des situations à problème. Cette exigence, qui s'ajoute à celle qui est faite au responsable de l'installation de communiquer avec ces deux ministères lors de la réception d'un tel résultat, permet une meilleure boucle de rétroaction et une plus grande sécurité, afin que les consommateurs soient rapidement informés lors d'une

⁷⁴ Ministère de l'Environnement, 2004.

situation de non-conformité, particulièrement s'il s'agit de la présence d'une contamination fécale dans l'eau distribuée.

Les points suivants font néanmoins état de certains aspects de la gestion des dépassements des normes qui pourraient être améliorés par la mise en place de différentes mesures.

5.3.1 Notification des dépassements des normes au MDDEP et à la DSP

Dans le règlement qui est entré en vigueur en juin 2001, un laboratoire devait communiquer sans délai tout dépassement des normes au responsable, au MDDEP et à la DSP. Or, si cette mesure est parfaitement justifiée dans le cas d'une présence de coliformes fécaux ou de bactéries *E. coli*, même en dehors des heures ouvrables, elle l'est moins quand aucun risque immédiat pour la santé n'est provoqué par le dépassement et si aucun avis de faire bouillir l'eau n'est requis, par exemple, dans le cas d'un résultat de plus de 10 coliformes totaux/100 ml ou de plus de 200 colonies atypiques par 100 ml.

Solution apportée – La modification réglementaire apportée le 15 juin 2005 a permis de rectifier les exigences à cet égard (voir l'article 3.3.4).

5.3.2 Transmission des résultats présentant un dépassement d'une norme

Le MDDEP a pu constater que, dans le cas de non-respect de la norme relative à un paramètre physicochimique, une certaine proportion des laboratoires ne remplissent pas leur obligation de notifier le MDDEP et à la DSP rapidement. De surcroît, comme le mode de transmission des dépassements des normes n'est pas encadré par le RQEP, les pratiques de communication ne sont pas uniformes.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande que, si ces situations se produisent de façon répétitive, la possibilité de prendre des mesures sévères (infractions) soit évaluée. En ce qui concerne le mode de communication, une modification réglementaire pourrait être apportée au RQEP afin d'exiger la transmission par télécopieur, sur le formulaire de demande d'analyse prescrit par le ministre dans lequel sont désignés l'installation de distribution visée et le préleveur, du résultat obtenu, et comportant la signature du responsable du laboratoire.

5.3.3 Exigences relatives au retour à la conformité d'une installation de distribution desservie par une autre installation

Tel qu'il est mentionné dans la section 3.1, on compte au Québec environ 241 installations de distribution approvisionnées à partir d'une autre installation de distribution. Or, lorsque l'installation qui approvisionne la seconde ne respecte pas une norme et doit prendre les mesures qui s'imposent, ces mêmes mesures devraient également être mises en œuvre par la seconde installation desservie. Avant la modification apportée en juin 2005, aucune mention explicite n'en était cependant faite.

Solution préconisée – La modification réglementaire de juin 2005 a permis de clarifier les obligations de l'installation desservie par une autre. Dans le cadre d'une nouvelle modification réglementaire, il serait cependant pertinent de préciser que, pour un cas de contamination fécale, l'installation offrant le service doit obligatoirement revenir à la conformité avant que l'installation desservie puisse faire de même.

5.3.4 Modalités de publication d'un avis de faire bouillir l'eau

Lors de la publication d'un avis de faire bouillir l'eau, il importe de pouvoir en informer rapidement tous les utilisateurs. Or, dans certaines situations, l'avis de faire bouillir l'eau ne peut être publié dans des délais acceptables dans médias ou par la distribution d'avis individuels, comme l'exigeait le RQEP lorsqu'il est entré en vigueur en juin 2001.

Solution apportée – La modification réglementaire apportée en juin 2005 a ajouté aux médias écrits et aux avis individuels déjà permis « tout autre moyen approprié ». Le responsable d'une installation peut donc choisir le moyen le plus efficace de prévenir les utilisateurs concernés.

5.3.5 Encadrement de la publication de l'avis de ne pas consommer l'eau

Le RQEP n'inclut aucun avis obligatoire à publier en cas de non-respect d'une norme autre que celle qui concerne les bactéries *E. coli* et les coliformes fécaux. Chaque situation doit faire l'objet d'une évaluation individuelle de la DSP, en collaboration avec le MDDEP et le responsable. Cette approche est discrétionnaire.

Solution préconisée – Le MDDEP ne recommande aucune modification dans le RQEP à cet égard, puisque l'évaluation au cas par cas est nécessaire. En effet, plusieurs facteurs peuvent influencer sur la recommandation de la DSP : types de clientèles desservies, types de risques à la santé associés au paramètre, importance du dépassement, etc. Intégrer tous ces aspects dans la réglementation pourrait s'avérer complexe et nécessiter, par exemple, d'encadrer à la fois l'utilisation d'avis généraux de ne pas consommer l'eau et d'avis visant certaines catégories de personnes (ex. : jeunes enfants, femmes enceintes). De plus, comme les effets des substances généralement en cause se produisent principalement lors d'une exposition à plus long terme, le délai d'évaluation du cas par la DSP n'amène pas un risque supplémentaire significatif. Cette approche est similaire à celle qu'ont adoptée d'autres provinces, dont l'Ontario, et aux États-unis.

5.3.6 Modalités de prélèvement des échantillons de retour à la conformité

Plusieurs irritants ont découlé de l'exigence, à la suite d'un dépassement des normes bactériologiques dans une installation desservant moins de 1 000 personnes, de devoir prélever quatre échantillons deux jours consécutifs. Comme les résultats des premiers échantillons ne sont pas connus dès le lendemain, les échantillons de la seconde journée peuvent être prélevés inutilement, ce qui engendre des coûts supplémentaires. Quant au nombre d'échantillons requis chaque jour pour répondre aux exigences de base, leur prélèvement à des endroits distincts de l'installation peut s'avérer difficile dans une installation qui dessert essentiellement des résidences.

Solution apportée – Le RQEP a fait l'objet d'une modification en juin 2005. Le nombre d'échantillons requis chaque jour a ainsi été ramené à deux pour les installations desservant moins de 500 personnes. Maintenant, les deux journées de prélèvement requises ne sont pas consécutives mais plutôt espacées d'un maximum de 72 heures, ce qui permet d'obtenir les résultats du premier prélèvement avant de faire le second.

5.3.7 Résultats de retour à la conformité

Parmi les exigences formulées par le RQEP, ne figure aucune mention stipulant que les résultats des prélèvements de retour à la conformité doivent être transmis de façon accélérée au MDDEP et à la DSP. Or, ces deux ministères doivent être consultés par le responsable de l'installation, qui les consulte lui-même avant de lever l'avis de faire bouillir l'eau, et doivent alors se fier sur ce dernier à l'égard des résultats obtenus.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande que le RQEP fasse l'objet d'une modification réglementaire afin d'ajouter une exigence obligeant le laboratoire à transmettre sans délai des résultats d'échantillons prélevés dans le contexte d'un retour à la conformité, que ceux-ci respectent ou non les exigences relatives aux prélèvements. Une modification devrait également être apportée au formulaire de demande d'analyse prescrit par le ministre afin de s'assurer que les échantillons physicochimiques de retour à la conformité puissent être aisément reconnus par le laboratoire.

5.3.8 Indicateurs de contamination fécale dans une installation non désinfectée

Avant la modification réglementaire de juin 2005, une installation n'appliquant pas de désinfection et dont les résultats d'analyse à l'eau brute montraient la contamination de la source d'approvisionnement par des coliformes fécaux ou des bactéries *E. coli* pouvait, comme les autres types d'installations, mettre en place le protocole de retour à la conformité. Or, s'il s'agissait d'une contamination de la source d'approvisionnement, d'autres épisodes étaient susceptibles de se produire.

Solution apportée – La modification réglementaire de juin 2005 a exclu, pour les installations n'appliquant pas de désinfection et dont des résultats d'analyse ont démontré la présence de contamination fécale à l'eau brute, la possibilité de retour à la conformité sans l'adoption de mesures correctrices appropriées.

5.3.9 Alimentation temporaire

Lors de travaux de réfection d'une installation de distribution, des conduites sont souvent installées en dehors du sol pour assurer une alimentation temporaire des bâtiments touchés. La qualité de l'eau circulant dans ces conduites est susceptible de subir une dégradation. Or, même si cette alimentation temporaire doit être considérée comme une installation de distribution et que des prélèvements doivent y être effectués, le RQEP n'impose aucune exigence préventive à cet égard. Un tel constat s'applique également aux véhicules-citernes utilisés pour la distribution d'eau aux citoyens en cas de pénurie ou de publication d'un avis de ne pas consommer.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande que ces situations soient encadrées plus explicitement par le RQEP à l'occasion d'une modification réglementaire. Un contrôle accru de la qualité de l'eau ou un avis de faire bouillir l'eau, ou de ne pas la consommer, en vigueur en tout temps pourraient, par exemple, constituer des mesures à exiger dans ces situations afin de protéger la santé des consommateurs.

5.4 Conclusions et recommandations du MDDEP

Le Ministère constate, à partir des données disponibles, le respect général des obligations de publication d'avis de faire bouillir l'eau en cas de présence constatée de coliformes fécaux ou de bactéries *E. coli* dans l'installation de distribution, obligation qui constitue une mesure de première ligne pour protéger la santé des consommateurs, lorsque la qualité de l'eau distribuée s'avère inadéquate. Le Ministère continue de veiller à ce que cette obligation soit remplie.

Le Ministère considère que la modification réglementaire apportée en juin 2005 a permis d'éliminer des irritants relatifs au respect des obligations en cas de non-respect des exigences de qualité. Cette modification a aussi permis de rendre plus stricte la gestion des cas de contamination fécale à l'eau brute de systèmes qui ne font pas de désinfection. Le Ministère recommande de maintenir cette approche générale.

Le Ministère recommande néanmoins d'apporter, lors d'une prochaine modification réglementaire, une précision relative au mode de transmission des résultats qui dépassent les normes par les laboratoires, d'imposer une obligation de transmission par les laboratoires des résultats visant à rendre une installation de nouveau conforme et d'encadrer, de façon sécuritaire et uniforme, les mesures à prendre dans les situations d'alimentation temporaire en eau.

Le Ministère recommande de ne pas encadrer l'avis de ne pas consommer l'eau, tout en suggérant au ministère de la Santé et des Services sociaux de définir des orientations à cet égard afin de faciliter le travail de conseil de toutes les directions régionales de santé publique dans de tels dossiers.

Axe 6

Qualification des opérateurs

AXE 6 QUALIFICATION DES OPÉRATEURS

Le 28 juin 2001, le Règlement sur la qualité de l'eau potable intégrait, pour la première fois dans la réglementation québécoise en matière d'eau potable, une exigence quant à la qualification des personnes qui exécutent des tâches susceptibles de nuire à la qualité de l'eau potable lors de son captage, son traitement et sa distribution. Une telle exigence, qui s'applique à des installations desservant plus de 20 personnes, s'inscrit dans une approche préventive, en ce sens qu'on considère qu'un opérateur dont les connaissances et les compétences sont bonnes peut contribuer à prévenir nombre de situations susceptibles de dégrader la qualité de l'eau ainsi qu'à évaluer et résoudre plus aisément les problèmes lorsqu'ils se présentent.

La présente section vise donc à évaluer dans quelle mesure ces exigences du RQEP à cet égard ont été mises en œuvre, à établir certains constats quant aux résultats obtenus et aux problématiques relevées ainsi qu'à formuler différentes recommandations.

6.1 Résumé des exigences réglementaires

L'exigence réglementaire formulée dans l'article 44 du RQEP stipule que toutes les personnes qui réalisent ou supervisent certaines tâches liées à la conduite des procédés de production d'eau potable et à sa distribution doivent être reconnues compétentes. Cette exigence s'applique autant au personnel visé dans les municipalités ou les régies intermunicipales qu'à celui des systèmes non municipaux desservant plus de 20 personnes. Les tâches visées sont indiquées dans le tableau 33.

Tableau 33 Type d'exigence de compétence applicable en fonction des tâches

	Catégories de tâches visées				
	Opération et contrôle du fonctionnement des installations de captage et de traitement	Opération de l'installation de distribution	Entretien et réparation de l'installation de distribution et des équipements rattachés	Mise en eau d'une conduite à la suite de travaux de réfection ou d'installation	Prélèvement d'échantillons
Personne reconnue compétente	X	X			X
Personne reconnue compétente <u>ou</u> sous la supervision immédiate ⁷⁵ d'une personne reconnue compétente			X	X	

6.1.1 Modalités de qualification reconnues

Le RQEP indique de quelle façon une personne visée peut se conformer à la réglementation. Les modes de reconnaissance possibles sont les suivants :

- ✓ posséder un diplôme, une attestation ou un certificat reconnu par le ministre de l'Éducation, du Loisir et du Sport en matière de traitement de l'eau⁷⁶;

⁷⁵ La supervision immédiate implique que la personne reconnue compétente soit présente en tout temps sur les lieux des travaux, qu'elle puisse donner les instructions d'ordre technique sur les travaux à exécuter, vérifier leur exécution et évaluer la façon dont ils ont été effectués.

- ✓ posséder un certificat de qualification professionnelle ou une attestation de compétence que délivre Emploi-Québec ou le ministre qui en est responsable en matière de traitement de l'eau;
- ✓ pour un laboratoire effectuant le prélèvement d'échantillons, être accrédité à cette fin par le CEAEQ.

6.1.2 Durée de la validité des modalités de qualification

Certains modes de qualification mentionnés ci-dessus ont une durée restreinte de validité, à la fin de laquelle la reconnaissance doit être renouvelée. Le tableau 34 résume la situation actuelle.

Tableau 34 Modes de reconnaissance de la qualification reconnus

Mode de reconnaissance	Durée de validité
Diplôme, certificat ou attestation reconnu par le MELS	À vie (aucune restriction)
Certificat délivré par Emploi-Québec	Cinq ans
Accréditation d'un laboratoire d'analyse qui fait des prélèvements	Cinq ans ⁷⁷

6.1.3 Échéances fixées

Depuis la modification réglementaire de juin 2005, deux échéances distinctes s'appliquent aux personnes visées, et ce, en fonction de la catégorie d'installation dans laquelle chacune intervient (voir le tableau 35).

Tableau 35 Échéances applicables en fonction de l'installation exploitée

Type d'installation exploitée	Échéance applicable
Installation municipale ou de régie intermunicipale desservant des résidences	1 ^{er} décembre 2005
Autre type d'installation	1 ^{er} décembre 2007

76 Une liste des diplômes, certificats et attestations reconnus par ce ministère est publiée et mise à jour dans le site Internet du MDDEP.

77 Exigence inhérente aux modalités du Programme d'accréditation des laboratoires d'analyse environnementale du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (voir l'axe 3).

6.2 Exposé de la situation : mise en œuvre réglementaire

Le MDDEP ne dispose pas de données exhaustives sur la qualification de l'ensemble des opérateurs visés par les exigences de qualification. En effet, aucune obligation n'est faite aux responsables des installations visées de lui fournir systématiquement ce type d'information. De plus, au moment de la préparation du présent document, l'échéance venait à peine de se terminer, et le MDDEP n'avait pas entrepris de vérification du respect de l'exigence. Néanmoins, tel que l'a recommandé le Vérificateur général du Québec⁷⁸, des moyens d'action sont prévus en ce sens.

Afin de contribuer à la rédaction d'un exposé de la situation, Emploi-Québec a néanmoins fourni au MDDEP des données concernant son programme de qualification des opérateurs en eau potable. Comme la grande majorité des opérateurs d'installations municipales ne possédaient pas de diplôme, d'attestation ou de certificat reconnu par le ministre de l'Éducation, du Loisir et du Sport, ces données fournissent un aperçu intéressant de la situation. Toutefois, il est à noter que les données fournies par Emploi-Québec et présentées ci-dessous ne permettent pas d'évaluer entièrement la mise en œuvre de l'exigence du RQEP. D'abord, plusieurs municipalités emploient des opérateurs qui ont un diplôme, une attestation ou un certificat du MELS. Comme les titulaires de ces documents n'ont pas à se soumettre aux exigences du programme d'Emploi-Québec, ils ne figurent pas dans les statistiques de ce dernier. D'autre part, certaines municipalités confient l'exploitation de leurs équipements à des entreprises spécialisées dont les opérateurs peuvent déjà avoir obtenu un diplôme, une attestation ou un certificat reconnu par le MELS.

Le tableau 36 indique le nombre total de certificats et attestations délivrés par Emploi-Québec avant le 28 février 2006 pour les différents profils de qualification disponibles en eau potable. Ces derniers ont été établis de façon à toucher un métier ou des fonctions de travail exercées par les personnes visées par l'exigence de qualification décrite ci-dessus. Comme bon nombre d'opérateurs, particulièrement dans des municipalités de petite taille, exercent plusieurs de ces fonctions, tous sont appelés à détenir plus d'un certificat de qualification professionnelle. Le nombre de certificats délivrés figurant dans le tableau 36 ne correspond pas systématiquement au nombre d'opérateurs qui en sont les titulaires.

⁷⁸ Vérificateur général du Québec, 2003.

Tableau 36 Nombre de certificats délivrés par Emploi-Québec selon les profils de qualification

Profil de qualification	Nombre de certificats délivrés
Opérateur d'une installation d'eau souterraine sans traitement (P2)	45
Opérateur d'une installation d'eau souterraine avec ajout de produits chimiques (P3a)	46
Opérateur d'une installation d'eau souterraine avec ajout de produits chimiques, suivi d'une filtration (P3b)	71
Opérateur d'une installation d'eau souterraine avec désinfection au chlore (P4a)	308
Opérateur d'une installation d'eau de surface avec traitement complet (P5a)	114
Opérateur du réseau de distribution (P6a)	694
Préposé à l'aqueduc (P6b)	1 944
Attestation de compétence pour les opérateurs d'installation devant être rendue conforme au plus tard le 28 juin 2008 (PX)	4
Total	3 226

(Source : Emploi-Québec, février 2006)

Le tableau 36 montre que près de 600 opérateurs d'installations de captage et de traitement (profils P2, P3, P4 et P5) avaient obtenu leur certificat au 28 février 2006; les autres opérateurs inscrits dans ces profils sont en voie d'achever leur formation. Il est à noter qu'on compte plus de 1 000 installations de captage et de traitement municipales au Québec (voir la section 2.2).

En complément, le tableau 37 indique différentes statistiques relatives au nombre de certificats délivrés, d'opérateurs certifiés et en cours de certification. Ces données proviennent d'Emploi-Québec et font état de la situation au 28 février 2006.

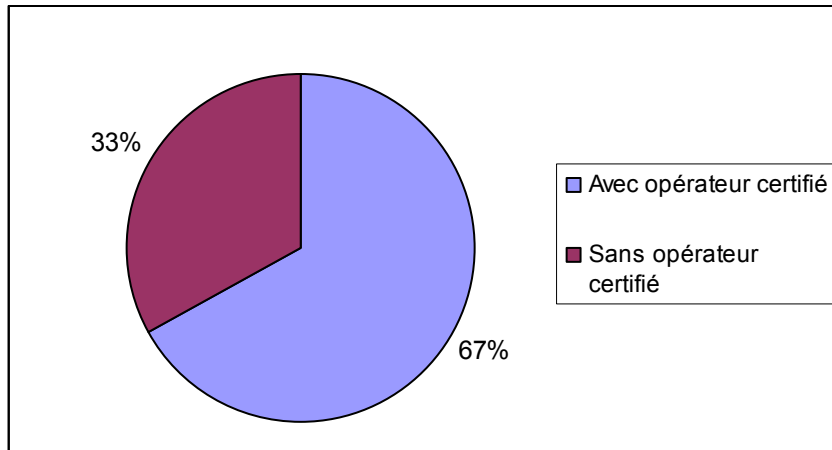
Tableau 37 Sommaire des certificats délivrés par Emploi-Québec

Nombre de certificats délivrés	Nombre d'opérateurs ayant obtenu au moins un certificat	Nombre d'opérateurs inscrits au programme de qualification	Proportion des opérateurs inscrits ayant achevé la formation préalable obligatoire
3 227	2 067	3 581	98 %

Le portrait que dressent ces données montre que 2 067 opérateurs visés ont achevé, au 28 février 2006, le processus et obtenu un certificat délivré par Emploi-Québec, et ce, depuis la mise en œuvre du programme de qualification à l'été 2003. Plusieurs d'entre eux ont obtenu plus d'un certificat. La quasi-totalité des 3 581 opérateurs inscrits avait par ailleurs franchi, en février, la première étape menant à leur certification, à savoir la formation préalable obligatoire.

La proportion des 803 municipalités disposant d'une installation de distribution d'eau potable à clientèle résidentielle, dans laquelle au moins un opérateur a obtenu un certificat d'Emploi-Québec, est illustrée dans la figure 12. Les données provenant d'Emploi-Québec ont été croisées avec des statistiques extraites de la banque de données Eau potable du MDDEP. Il est à noter qu'une municipalité dans laquelle aucun opérateur n'a obtenu un certificat d'Emploi-Québec n'est pas forcément non conforme à la réglementation; ses opérateurs peuvent être tous diplômés. Cette municipalité peut aussi obtenir les services d'un opérateur d'une autre municipalité ou encore d'une entreprise de services.

Figure 12 État de la certification des opérateurs dans les 803 municipalités disposant d'une installation de distribution à clientèle résidentielle



Dans plus des deux tiers des municipalités disposant d'une installation de distribution d'eau potable qui dessert plus de 20 personnes, au moins un opérateur s'est qualifié dans le cadre du programme. Il s'agit d'une augmentation très importante par rapport à la situation qui existait avant l'entrée en vigueur du RQEP en 2001, et qui devrait se poursuivre.

6.3 Constats relatifs à la mise en œuvre réglementaire et solutions préconisées

La plupart des états américains et des provinces canadiennes avaient fixé déjà, avant 2001, des exigences réglementaires à l'égard de la certification des opérateurs. Ce type d'exigence, dont l'importance est reconnue dans la mise en place d'une approche dite de « protection de l'eau potable de la source au robinet »⁷⁹, constitue un levier susceptible de mener à un meilleur respect des autres exigences réglementaires auxquelles les opérateurs certifiés doivent satisfaire. Le Québec offrait, depuis plusieurs décennies, des programmes de formation collégiale et professionnelle qui ont contribué à former des opérateurs très qualifiés en production d'eau potable, mais beaucoup de municipalités ne les embauchaient pas. L'exigence du Règlement sur la qualité de l'eau potable a donc constitué un levier à cet égard.

Le type de programme mis en œuvre pour que les opérateurs visés se conforment à la réglementation permet également de dresser des constats positifs. En effet, Emploi-Québec possède une expertise dans le développement des compétences en milieu de travail. Pour répondre aux besoins, Emploi-Québec a d'abord étudié chacune des compétences que devraient posséder les opérateurs visés dans les différents types d'installations avant d'établir le mode d'accompagnement et d'évaluation en conséquence. Les opérateurs ayant reçu leur

⁷⁹ Comité fédéral-provincial-territorial sur l'eau potable et Groupe de travail sur la qualité de l'eau du CCME, 2004.

certificat n'ont donc pas simplement des connaissances théoriques; ils ont aussi démontré leur capacité à les mettre en pratique.

Néanmoins, certaines modifications ont dû être apportées en cours de développement sur cet aspect du RQEP et d'autres problèmes ne sont toujours pas résolus. Voici un résumé des principaux points identifiés.

6.3.1 Installations visées par l'exigence de qualification

Avant la modification réglementaire de juin 2005, le Règlement sur la qualité de l'eau potable ne fixait pas de limite minimale au regard du nombre de personnes desservies à partir de laquelle une installation était assujettie aux exigences de qualification des opérateurs. Ainsi, une installation desservant 10 personnes, et donc exemptée de satisfaire aux exigences de contrôle, devait néanmoins assurer la qualification des personnes qui y exécutaient des tâches précises.

Solution apportée – En juin 2005, une modification réglementaire a fixé à 21 personnes la limite minimale à partir de laquelle une installation doit engager du personnel qualifié pour exécuter les tâches visées. Cette exigence s'harmonise aux exigences de contrôle de la qualité de l'eau fixées dans le RQEP.

6.3.2 Tâches visées en matière de distribution de l'eau

Avant la modification réglementaire apportée en juin 2005, le RQEP ne précisait pas, en ce qui regarde l'exploitation d'installations de distribution d'eau potable, quelles étaient les tâches visées (ex. : entretien, réparation, réfection, extension), ce qui laissait croire que toutes les personnes affectées à ces fonctions devaient être qualifiées. Ce manque de précisions a causé des difficultés d'application.

Solution apportée – Une modification réglementaire a été apportée au Règlement sur la qualité de l'eau potable en juin 2005. Elle a permis de déterminer plus précisément les activités liées à l'installation de distribution visée par l'exigence de qualification. Elle a aussi précisé que, lors de travaux d'entretien, de réparation ainsi que lors de la mise en service à la suite de travaux de réfection et d'extension, les travaux devaient être réalisés par une personne qualifiée ou sous la supervision immédiate d'une personne qualifiée. Certaines clientèles, dont les entrepreneurs en construction qui exécutent des travaux de mise en service d'installations à la suite de travaux de réfection ou d'extension, sont dorénavant visées et doivent donc se conformer à ces exigences.

6.3.3 Exigences de qualification en matière de prélèvement

Les exigences supplémentaires de contrôle régulier de la qualité de l'eau potable s'appliquant depuis juin 2001 ont entraîné le développement de services spécialisés de prélèvement auxquels plusieurs installations visées ont choisi de faire appel. Avant la modification réglementaire de juin 2005, le RQEP ne précisait pas si le prélèvement d'échantillons faisait ou ne faisait pas partie des tâches visées par les exigences de qualification réglementaire.

Solution apportée – La modification réglementaire entrée en vigueur en juin 2005 a ajouté à l'article 44 une mention voulant que le prélèvement d'échantillon fasse partie des tâches visées par l'exigence de qualification. Cette modification indique également qu'une accréditation à des fins de prélèvement obtenue du CEAEQ constitue un mode de qualification reconnue. Les laboratoires accrédités à des fins d'analyse peuvent donc se prévaloir de cette mesure.

6.3.4 Uniformisation des exigences de renouvellement de la qualification

La réglementation exige actuellement un renouvellement quinquennal des certificats délivrés par Emploi-Québec mais n'offre, par défaut, aucune limitation aux titulaires d'un diplôme, d'une attestation ou d'un certificat reconnu par le MELS, et ce, dans un domaine où tous reconnaissent que les connaissances, les technologies et les exigences réglementaires évoluent rapidement. Sur ce chapitre, les exigences du RQEP s'avèrent moindres que les autres provinces et territoires du Canada dans lesquels, d'une part, tous les certificats délivrés doivent être renouvelés périodiquement et, d'autre part, chaque opérateur certifié doit, pour renouveler son certificat, démontrer qu'il a suivi un certain nombre d'heures de formation continue reconnue.

Solution préconisée – Le MDDEP recommande que le RQEP fasse l'objet d'une modification réglementaire de façon à exiger de tous les opérateurs, même les diplômés, qu'ils aient un permis d'exercice renouvelable périodiquement. Une telle mesure, semblable à celle qui est déjà en vigueur dans le domaine de la manipulation des pesticides et à celle qui touche des halocarbures, permettrait de répondre à plusieurs questions. D'abord, toutes les personnes visées par l'exigence réglementaire de qualification devraient s'adresser à un guichet unique (par exemple, Emploi-Québec) afin d'obtenir un document uniformisé de reconnaissance de leur qualification. De plus, un renouvellement périodique de ce permis d'exercice permettrait d'exiger que soient remplies certaines conditions, notamment de formation continue, exigence déjà appliquée aux opérateurs dans la plupart des états américains et autres provinces canadiennes. Cette modification faciliterait de surcroît la tenue d'un registre québécois regroupant l'ensemble des opérateurs qualifiés. Il est à noter qu'une telle mesure ne remettrait pas en cause le diplôme, le certificat ou l'attestation qu'une personne possède dans le domaine du traitement des eaux potables, usées et industrielles, et que ce diplôme resterait valide à vie pour les autres domaines dans lesquels cette personne pourrait continuer d'exercer des fonctions ainsi que dans l'eau potable, s'il ne s'agit pas de tâches visées par le RQEP.

6.3.5 Preuve de qualification

Le RQEP ne formule actuellement aucune exigence quant à l'obligation de l'opérateur ou du responsable d'une installation de fournir sur demande au MDDEP la preuve de reconnaissance de sa qualification. Une telle mesure peut compliquer la vérification de la conformité d'une personne ou du responsable d'une installation visée par l'exigence réglementaire.

Solution préconisée – Le RQEP devrait faire l'objet d'une modification réglementaire pour ajouter une exigence voulant que le responsable de l'installation dispose d'une copie de cette reconnaissance pour chacun des opérateurs visés par l'exigence réglementaire et la fournisse sur demande. À des fins de vérification, l'obtention par l'ensemble des opérateurs d'un certificat issu d'un guichet unique (voir la solution préconisée au paragraphe 6.3.4) pourrait faciliter le processus de vérification.

6.3.6 Étudiants inscrits aux programmes de formation collégiale et professionnelle

Les étudiants inscrits aux programmes de diplôme, d'attestation ou de certificat reconnus par le MELS ne peuvent plus, depuis l'entrée en vigueur de l'exigence de réglementation relative à la qualification des opérateurs d'installations municipales, exercer de façon autonome des fonctions d'opérateur à des fins, par exemple, de remplacement d'un opérateur permanent dans le cadre d'un emploi d'été. Cette expérience pouvait auparavant s'avérer un atout lors de l'entrée sur le marché du travail des opérateurs diplômés.

Solution préconisée – Le libellé réglementaire actuel n'offre pas d'ouverture à l'exploitation de systèmes par des personnes en voie d'acquiescer la reconnaissance de leur qualification, mais qui n'ont pas terminé leur formation. Dans le but d'assurer la cohérence globale des exigences réglementaires, le MDDEP recommande de maintenir les exigences actuelles. Le MDDEP a néanmoins suggéré au MELS de se pencher sur cette problématique, en collaboration avec les établissements d'enseignement, afin, si cela est nécessaire, de dégager des pistes de solution pouvant s'intégrer dans le cadre réglementaire actuel.

6.3.7 Reconnaissance interprovinciale de la qualification

Comme chaque province et chaque territoire du Canada possèdent ses propres exigences de qualification des opérateurs et modalités d'obtention de la reconnaissance, un opérateur québécois n'est pas nécessairement reconnu dans une autre province. Le même constat s'appliquerait à un opérateur certifié dans une autre province qui souhaiterait venir exercer son métier au Québec.

Solution préconisée – La pertinence et les besoins associés à un mode de reconnaissance interprovincial en matière de qualification des opérateurs pourraient être étudiés par Emploi-Québec, le MDDEP et le MELS. Si le besoin est confirmé, des modalités pourraient être proposées par ces derniers.

6.3.8 Offre de formation associée au renouvellement de la main-d'œuvre

Le nombre relativement faible de nouveaux diplômés dans les programmes de formation collégiale et professionnelle offerts actuellement, la difficulté inhérente à recruter des diplômés en région et le nombre important d'installations de petite taille, relativement simples d'exploitation et peu adaptées aux compétences acquises par les diplômés, sont différents facteurs à considérer pour s'assurer que les exigences de qualification des opérateurs du RQEP restent applicables.

Solution préconisée – Afin de répondre aux besoins futurs de formation de main-d'œuvre, notamment pour les municipalités situées à l'extérieur des grands centres ou pour celles qui disposent d'installations ne nécessitant pas l'embauche d'un opérateur à temps plein, certaines mesures sont en voie d'être mises en œuvre. Ainsi, Emploi-Québec élabore une version adaptée du Programme de qualification des opérateurs en eau potable qui sera destinée à des personnes qui n'ont pas nécessairement d'expérience préalable dans le domaine, mais qui travaillent pour un responsable d'installation. La pérennité de ce programme, y compris pour les installations de traitement conventionnel de l'eau, permettra de combler une partie des besoins futurs de main-d'œuvre qualifiée. Le MDDEP recommande également que le MELS évalue la pertinence et la faisabilité d'ajuster l'offre de formation professionnelle et technique dans le domaine, notamment en assurant une offre dans différentes régions moins bien desservies actuellement.

6.3.9 Besoins de qualification des opérateurs d'installations non municipales

Comme l'exigence de reconnaissance de la qualification est applicable aux opérateurs d'installations municipales à clientèle touristique et non municipales à clientèle touristique, institutionnelle ou résidentielle et qu'ils font face à des réalités souvent bien différentes des opérateurs d'installations municipales, le programme de qualification des opérateurs en eau potable qu'offre actuellement Emploi-Québec pourrait ne pas répondre à l'ensemble de leurs besoins.

Solution préconisée – Emploi-Québec, en collaboration avec ses partenaires, compte déjà offrir des champs de compétence adaptés à la réalité particulière de ces clientèles, et ce, afin de leur permettre de se conformer aux exigences avant l'échéance réglementaire du 1^{er} décembre 2007. Le MDDEP collabore aux travaux.

6.3.10 Échéances fixées

Le délai d'un an accordé à l'entrée en vigueur du RQEP, en juin 2001, n'a pas suffi, parce que le programme de qualification destiné aux opérateurs ne détenant pas déjà de diplôme, de certificat ou d'attestation n'avait pas encore été mis sur pied. Le grand nombre d'opérateurs visés, tant dans les installations municipales que non municipales, constituait un obstacle supplémentaire.

Solution apportée – La modification du RQEP entrée en vigueur en juin 2005 a fixé le délai accordé aux opérateurs d'installations non municipales, dont les établissements touristiques et les réseaux privés, au 1^{er} décembre 2007, tout en maintenant l'échéance du 1^{er} décembre 2005 applicable aux installations municipales. Ces adaptations constituaient des échéanciers de travail plus réalistes pour que les responsables visés puissent franchir les différentes étapes menant à la conformité.

6.4 Conclusions et recommandations du MDDEP

Le Ministère constate le grand nombre d'opérateurs maintenant qualifiés dans le cadre du programme d'Emploi-Québec et salue les efforts fournis par les responsables assujettis à l'exigence de qualification des opérateurs en vue de s'y conformer dans les délais prescrits. Il considère que cette exigence qui a été ajoutée dans le RQEP en juin 2001 en constitue l'un des points forts et que celle-ci doit être maintenue.

Le Ministère recommande d'apporter trois modifications au RQEP à l'égard des exigences de qualification des opérateurs afin d'en faciliter la mise en œuvre :

- assurer l'uniformisation des exigences de renouvellement de la qualification par l'obtention d'un même type de carte à renouvellement périodique par tous les travailleurs;
- fixer des exigences en matière de formation continue;
- exiger que les responsables d'installations visées aient à leur disposition la preuve de qualification de tous leurs opérateurs visés et qu'ils la fournissent sur demande.

Le Ministère entend assurer, au cours de l'année 2006 et des années suivantes, un suivi de la conformité des opérateurs à l'exigence en vigueur. Il prévoit aussi, en collaboration avec Emploi-Québec, s'intéresser à la question de la reconnaissance interprovinciale de la qualification.

Axe 7

Communication des résultats

AXE 7 COMMUNICATION DES RÉSULTATS

7.1 Résumé des exigences réglementaires

Exception faite de l'obligation d'avertir les usagers et les autres établissements visés que l'eau est impropre à la consommation humaine et qu'il faut la faire bouillir une minute avant de la consommer (voir l'axe 5) à la suite de l'obtention d'un résultat positif de coliformes fécaux ou de bactéries *E. coli* dans une installation de distribution, le RQEP n'impose aucune obligation aux responsables quant à la communication périodique des résultats de leurs analyses.

Toutefois, plusieurs gouvernements intègrent la communication périodique obligatoire des résultats au public que doivent faire les responsables. De surcroît, dans le rapport du Vérificateur général déposé en décembre 2003, on formulait des recommandations en ce sens⁸⁰. Par conséquent, le MDDEP envisage d'inclure des exigences supplémentaires à cet effet dans le Règlement sur la qualité de l'eau potable.

7.2 Conclusions et recommandations du MDDEP

Le MDDEP recommande qu'une exigence soit ajoutée dans le RQEP voulant que les responsables des installations d'eau potable rendent disponible à leurs usagers un sommaire de l'ensemble des résultats des analyses des paramètres fixés par la réglementation pour une période donnée. La fréquence de la mise à jour pourrait être annuelle, en fonction de la fréquence de contrôle la plus faible applicable, soit celle qui concerne les paramètres inorganiques ou trimestriels pour tenir compte des autres paramètres. Le mode de diffusion exigé pourrait être l'affichage dans un endroit public ou la transmission par écrit d'un sommaire à l'ensemble des usagers. Une telle exigence faciliterait la communication de l'information aux usagers intéressés, qui autrement peuvent éprouver des difficultés à l'obtenir et s'adresser alors au MDDEP. À cette fin, le MDDEP propose de créer, en collaboration avec le MSSS, un modèle dont les responsables pourraient se servir.

De plus, depuis 2004, le MDDEP publie dans son site Internet deux listes, mises à jour quotidiennement, qui concernent les avis de faire bouillir l'eau en vigueur pour des installations municipales ainsi que le relevé des installations municipales qui n'ont pas transmis de résultats bactériologiques durant deux mois consécutifs. Il s'agit d'une initiative du MDDEP qui ne découle pas d'une exigence réglementaire.

Toutefois, ces deux listes ne sont pas exhaustives. Ainsi, la première n'inclut pas les avis de faire bouillir l'eau concernant des installations non municipales à clientèle résidentielle, non plus que ceux des installations à clientèle touristique ou institutionnelle. La seconde ne comprend pas les installations non municipales en activité à l'année, et ne concerne que le suivi des exigences bactériologiques. Néanmoins, ces renseignements sont complémentaires à ceux qui pourraient être affichés par les responsables des installations. C'est pourquoi le MDDEP se propose de maintenir la publication de ces listes, tout en les rendant plus exhaustives. Il pourrait en effet inclure, dans la première, les installations non municipales et, dans la seconde, les dérogations aux exigences de contrôle pour des paramètres non bactériologiques.

⁸⁰ Vérificateur général du Québec.

**RÉCAPITULATIF
DES CONCLUSIONS
ET
DES RECOMMANDATIONS
DU MDDEP**

• **À LA PARTIE DE LA RÉGLEMENTATION**

Le Règlement sur la qualité de l'eau potable (RQEP), qui est entré en vigueur en juin 2001, a constitué une étape importante pour fournir à la population québécoise une eau potable de meilleure qualité. Le fait de prendre en considération, de façon plus englobante, différents facteurs susceptibles de contribuer à dégrader la qualité de l'eau a mené le Ministère à formuler de nouvelles exigences. Celles-ci ont porté notamment sur les traitements et la qualification des personnes chargées d'assurer le bon fonctionnement des installations de même que sur le renforcement des contrôles de l'efficacité des traitements et des exigences de contrôle régulier de la qualité de l'eau. De plus, le RQEP a abaissé le seuil de population à desservir afin qu'une installation puisse être assujettie aux exigences de contrôle, ce qui a eu pour conséquence d'augmenter la portée de celles-ci et d'ajouter de nouvelles clientèles. Le résultat tangible est une augmentation importante du nombre d'installations soumises au suivi de la qualité de leur eau.

Le RQEP a permis un meilleur encadrement des installations à clientèle institutionnelle plus à risque, dont des centres de la petite enfance, ainsi que des installations touristiques qui accueillent, pour de courtes périodes, un vaste bassin de la population québécoise et étrangère. Même les responsables d'installations non assujetties, comme des installations sous responsabilité fédérale situées sur le territoire québécois, commencent à se conformer de façon volontaire à cette réglementation. La modification réglementaire apportée en juin 2005 illustre, pour sa part, une volonté de modifier la réglementation afin d'offrir des voies alternatives pour s'y conformer.

Le Ministère reconnaît les grands efforts que doivent fournir tous les responsables des installations assujetties au Règlement sur la qualité de l'eau potable pour satisfaire aux différentes exigences formulées jusqu'ici. Néanmoins, il considère que la très grande majorité de la population du Québec est desservie par une installation de distribution municipale, pour laquelle le respect de la réglementation ne représente généralement pas de problématiques complexes. Certes, des changements devaient et continuent d'être apportés dans ces installations, mais l'embauche de personnel qualifié, tant pour la conception que pour l'exploitation, jumelée à l'aide financière du gouvernement, permet de respecter intégralement les exigences réglementaires.

Afin de résoudre les problématiques décrites dans la présente section et de s'assurer d'une meilleure protection de la santé publique en matière d'eau potable, le Ministère recommande au gouvernement du Québec :

- de faciliter une meilleure harmonisation des exigences fixées par les différentes lois en matière d'eau potable en mettant sur pied un comité interministériel. Ce comité pourrait inclure des représentants du MDDEP, du MAPA, du MSSS, de la CSST, de la RBQ et du MAMR. Le MELs et le MFAcF pourraient se joindre à eux pour discuter de questions relatives aux clientèles institutionnelles;
- de mettre en œuvre, dans le cas des installations non municipales à clientèle résidentielle, les solutions retenues par le comité tripartite (MDDEP, MAMR et MSSS) dont notamment certaines modifications réglementaires;

- de prendre position relativement à certaines questions d'ordre juridique dont :
 - les pouvoirs et responsabilités de la municipalité d'intervenir auprès des installations de distribution d'eau potable non municipales se trouvant sur son territoire;
 - l'assujettissement au RQEP des systèmes de distribution d'eau potable situés en territoire fédéral;
 - l'assujettissement au RQEP des systèmes de distribution d'eau potable des communautés criées et naskapiées;
- de prévoir des délais plus longs et modulés en fonction du type d'installation et de la nature des modifications apportées avant l'entrée en vigueur d'exigences réglementaires ayant une grande incidence sur les installations, par exemple, l'abaissement de certaines normes ou des ajouts relatifs aux traitements appliqués.

Malgré les différentes problématiques soulevées sur la portée de la réglementation, il est important de souligner que son actualisation était devenue nécessaire en 2001 et que les efforts fournis par les différents exploitants pour la mettre en œuvre ont été énormes. Le MDDEP recommande que les modifications qui pourraient être apportées à la réglementation à la suite de la parution de ce bilan n'assouplissent pas les obligations des installations municipales qui desservent la très grande majorité de la population du Québec et qui n'ont pas de difficulté insurmontable à respecter la réglementation actuelle.

- **AUX ASPECTS DE TRAITEMENT ET ÉQUIPEMENTS EXIGÉS**

L'inclusion dans le RQEP d'exigences de traitement minimal des eaux de surface, des eaux souterraines sous l'influence directe d'eaux de surface et des eaux souterraines touchées par une contamination d'origine fécale a permis d'ajouter une barrière de sécurité aux mesures déjà mises en œuvre. Les États-Unis incluent, depuis plus de 15 ans, de semblables exigences⁸¹ dans leur réglementation; elles sont également imposées dans plusieurs provinces canadiennes, dont l'Alberta, la Saskatchewan et l'Ontario.

Le contrôle en continu de l'eau traitée pour différents paramètres constitue une seconde mesure d'importance qui doit permettre d'améliorer grandement le volet préventif du RQEP. En effet, dès que le système en place ne respecte pas la performance attendue, une alarme doit en avvertir l'opérateur qui peut alors apporter rapidement les correctifs requis.

Le Ministère recommande de maintenir l'approche actuelle du Règlement sur la qualité de l'eau potable qui impose, en plus des normes à respecter, différentes exigences à l'égard des traitements à appliquer et de leur efficacité minimale, en plus d'imposer un suivi en continu de différents paramètres pour les installations qui desservent plus de 500 personnes. Ces mesures, qui vont dans certains cas plus loin que les mesures en place en Amérique du Nord, contribuent à assurer une eau de très bonne qualité.

Le Ministère recommande d'apporter au Règlement sur la qualité de l'eau potable certaines modifications d'ordre technique afin d'en faciliter la mise en œuvre et d'y ajouter quelques exigences relatives aux modalités de traitement, et ce, pour tenir compte de l'évolution des connaissances et des technologies. Les mesures supplémentaires recommandées incluent la réalisation d'audits des installations de traitement par des experts, un contrôle périodique obligatoire de la qualité de l'eau brute ainsi que l'imposition d'exigences quant à la qualité des produits employés dans les de traitement.

Le Ministère recommande, lors de prochaines modifications réglementaires du Règlement, d'introduire de façon plus systématique le principe d'accorder un délai suffisant avant qu'une nouvelle exigence n'entre en vigueur, et ce, afin de permettre notamment une meilleure planification des dépenses en matière d'eau potable par les responsables des installations visées.

⁸¹ United States Environmental Protection Agency, 1989.

Le Ministère prévoit préparer, afin d'appuyer la mise en œuvre des exigences réglementaires, un guide relatif aux traitements possibles par des installations qui utilisent un faible débit d'eau, un protocole pour déterminer les caractéristiques pour qu'une source puisse être considérée comme protégée, ainsi qu'un protocole de détermination des eaux souterraines qui sont sous l'influence directe de l'eau de surface et dont la qualité est dégradée en conséquence.

Le Ministère recommande d'encadrer, par la voie du RQEP et ses guides d'application, les premiers jalons d'une approche de protection des sources d'approvisionnement en eau potable. La connaissance de la qualité de l'eau brute et des sources de contamination en amont d'une prise d'eau constitue le premier outil qui permet aux responsables de prendre des décisions plus éclairées quant aux mesures à prendre pour s'assurer de respecter en tout temps les normes de qualité.

- **LA QUESTION DES MÉTHODES DE PRÉLÈVEMENT, DE CONSERVATION, D'ANALYSE ET DE TRANSMISSION DES RÉSULTATS**

En Ontario, le juge Dennis O'Connor avait souligné, dans son rapport rédigé à la suite des événements de Walkerton, les faiblesses liées à l'absence de réglementation des laboratoires privés dans cette province. Au Québec, on compte sur un système d'accréditation gouvernemental des laboratoires d'analyses d'eau potable depuis 1984 et sur des exigences législatives relatives à l'obligation de faire appel à ces laboratoires pour réaliser l'analyse de l'eau potable. Ces modalités sont susceptibles d'avoir contribué à assurer une meilleure connaissance de la qualité de l'eau et des cas de non-conformité.

De plus, dès l'adoption du RQEP en 2001, la transmission électronique des résultats a été implantée dans tous les laboratoires accrédités. Cette mesure, dont bon nombre de provinces ne disposent pas encore, a permis de faciliter le suivi de l'application réglementaire par le MDDEP. Le Québec fait partie des chefs de file dans ce domaine à l'échelle nord-américaine.

Le Ministère rappelle l'importance de maintenir un système d'accréditation des laboratoires, l'obligation pour les responsables d'installations visées d'y faire appel ainsi que les exigences de transmission électronique des résultats par ces laboratoires. Il considère que ces mesures sont des moyens d'action efficaces pour assurer la qualité des analyses et faciliter la gestion des résultats.

Le Ministère recommande d'apporter une modification réglementaire afin de réduire le délai maximal de transmission des paramètres autres que les analyses bactériologiques et de turbidité. Lors de prochaines modifications réglementaires, le Ministère recommande également qu'une attention particulière soit accordée à la détermination de délais raisonnables dans l'application des nouvelles mesures fixées, de manière à ce que le système d'accréditation et le système de transmission électronique des résultats puissent être rectifiés, au besoin.

Le Ministère prévoit que le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) effectue les modifications nécessaires dans le document *Modes de prélèvement et de conservation des échantillons relatifs à l'application du Règlement sur la qualité de l'eau potable* en ce qui concerne les prélèvements effectués à l'eau brute.

Le MDDEP prévoit que le CEAEQ mettra en place des modalités appropriées pour permettre de réaliser l'analyse des six substances radioactives pour lesquelles aucun laboratoire n'est présentement accrédité au Québec.

- **AUX NORMES ET AUX EXIGENCES DE CONTRÔLE**

Microbiologie

Depuis juin 2001, le Règlement sur la qualité de l'eau potable a permis d'améliorer de façon importante le contrôle de la qualité microbiologique de l'eau potable au Québec. Les fréquences de contrôle auxquelles un grand nombre des installations se sont conformées, notamment les installations municipales qui desservent la majorité de la population du Québec (voir la section 1.2), soit plus de 6,5 millions de personnes, ont permis de mettre en lumière des problèmes de qualité qui seraient passés inaperçus avant. Près de 99 % des résultats obtenus se sont néanmoins révélés conformes aux normes.

Substances liées à la désinfection

À l'exception des trihalométhanes totaux et du chlore résiduel libre à la sortie de l'installation, les composés associés à désinfection et leurs exigences de contrôle décrits dans la présente section ne figuraient pas dans la réglementation avant 2001. Quant aux trihalométhanes totaux, leur norme a été fortement abaissée, soit de 350 µg/l (concentration maximale) à 80 µg/l (moyenne annuelle) et leur analyse a été rendue obligatoire. Cette norme est inférieure à la recommandation de 100 µg/l publiée par Santé Canada pour ce paramètre⁸². Les paramètres nécessitant une mesure in situ, c'est-à-dire le chlore résiduel libre, permettent de vérifier l'intégrité de l'installation de distribution.

Autres substances inorganiques

Les données de la section précédente permettent de constater un respect de l'ensemble des normes de qualité pour 13 paramètres inorganiques par plus de 99 % des installations de distribution ayant réalisé au moins une analyse entre juillet 2001 et juin 2005. Ce constat est similaire à celui qui est établi dans le *Bilan de la qualité de l'eau potable au Québec (janvier 1995–juin 2002)*.

Autres substances organiques

Depuis l'entrée en vigueur du RQEP, aucun dépassement des normes relatives aux pesticides dans l'eau potable n'a été constaté, de même qu'un très faible nombre de dépassements des autres composés organiques. Après une certaine période d'adaptation, on constate également que la grande majorité des installations assujetties qui desservent plus de 5 000 personnes, ont fait les contrôles exigés.

Le Ministère reconnaît les efforts des responsables d'installations qui se sont rapidement conformés aux nouvelles exigences de contrôle de la qualité imposées lors de l'entrée en vigueur du RQEP. Le contrôle régulier de la qualité de l'eau distribuée constitue la base même de la réglementation et cette exigence doit être maintenue et améliorée.

Le Ministère reconnaît les difficultés éprouvées par certaines catégories d'installations, notamment les installations non municipales à clientèle résidentielle, à se conformer aux normes et aux exigences de contrôle réglementaires. Il participe aux travaux d'un comité tripartite qui formulera des recommandations pour assurer une meilleure protection de la qualité de l'eau potable desservie par ces installations.

Le Ministère recommande d'apporter au Règlement sur la qualité de l'eau potable une modification afin de mettre à jour, d'ajouter ou d'abroger différentes normes de qualité, et ce, en fonction notamment des recommandations publiées par Santé Canada. Cette mise à jour pourrait concerner des paramètres microbiologiques (coliformes fécaux, virus coliphages), des substances liées à la désinfection (bromodichlorométhane, chlorites et chlorates), des substances inorganiques (arsenic), des substances organiques (pesticides qui ne sont plus homologués, trichloroéthylène, microcystine-LR, MCPA, hexazinone) et des substances radioactives. D'autres normes pourraient être modifiées en fonction de

⁸² Santé Canada, 1993.

l'évolution des connaissances. La justification scientifique de ces modifications ainsi que leurs impacts économiques devraient être examinés par le MDDEP, le MSSS et le MAMR.

Le Ministère recommande de se pencher sur la possibilité d'apporter une modification au RQEP afin d'élargir, notamment pour les paramètres organiques, les exigences de contrôle à une plus grande proportion des installations de distribution du territoire, dans un objectif de mieux protéger la santé publique. En ce qui a trait aux radionucléides, le Ministère recommande d'évaluer la pertinence de modifier les normes actuelles en fonction des nouvelles recommandations.

Le Ministère recommande d'apporter des ajustements aux fréquences d'échantillonnage minimales requises pour des substances liées à la désinfection (augmentation de la fréquence de contrôle des trihalométhanes totaux et des bromates) et de substances inorganiques et organiques (réduction possible de la fréquence en cas d'historique de conformité et de mise en œuvre de mesures de protection).

Le Ministère prévoit poursuivre, dans le cadre du Programme de surveillance de la qualité de l'eau potable, ses activités de suivi de sous-produits de la désinfection (acides acétiques halogénés, chlorites et chlorates) et de composés organiques (pesticide MCPA, toxines de cyanobactéries) ne faisant pas encore l'objet de normes. Ce programme vise, depuis 1984, à obtenir des données permettant d'évaluer l'impact de l'adoption de normes à l'égard de nouveaux paramètres. Le Ministère prévoit également utiliser ce programme pour évaluer la pertinence d'imposer des exigences de contrôle des substances radioactives.

- **LA GESTION DES DÉPASSEMENTS DES NORMES**

Les nouvelles exigences fixées par le Règlement sur la qualité d'eau potable aux laboratoires accrédités, qui doivent transmettre au MDDEP et à la Direction de santé publique visée tout résultat présentant le non-respect d'une norme de qualité, constitue un avantage certain dans la prise en charge plus efficace et plus transparente des situations problématiques. Cette exigence, qui s'ajoute à celle faite au responsable de l'installation de communiquer avec ces deux ministères lors de la réception d'un tel résultat, permet en effet une meilleure boucle de rétroaction et une plus grande sécurité afin que les consommateurs soient rapidement informés lors d'une situation de non-conformité, particulièrement s'il s'agit de présence de contamination fécale dans l'eau distribuée.

Le Ministère constate, à partir des données disponibles, le respect général des obligations de publication d'avis de faire bouillir l'eau en cas de présence constatée de coliformes fécaux ou de bactéries *E. coli* dans l'installation de distribution, obligation qui constitue une mesure de première ligne pour protéger la santé des consommateurs, lorsque la qualité de l'eau distribuée s'avère inadéquate. Il continue de veiller à ce que cette obligation soit remplie.

Le Ministère considère que la modification réglementaire apportée en juin 2005 a permis d'éliminer des irritants relatifs au respect des obligations en cas de non-respect des exigences de qualité. Cette modification a aussi permis de rendre plus strict la gestion des cas de contamination fécale à l'eau brute de systèmes qui ne font pas de désinfection.

Le Ministère recommande néanmoins d'apporter, lors d'une prochaine modification réglementaire, une précision relative au mode de transmission des résultats qui dépassent les normes par les laboratoires, d'imposer une obligation de transmission par les laboratoires des résultats visant à rendre une installation de nouveau conforme, et d'encadrer de façon sécuritaire et uniforme les mesures à prendre dans les situations d'alimentation temporaire en eau.

Le Ministère recommande de ne pas encadrer l'avis de ne pas consommer l'eau, tout en suggérant au ministère de la Santé et des Services sociaux de trouver des repères à cet égard afin de faciliter le travail de conseil des directions régionales de santé publique dans de tels dossiers.

- **LA QUALIFICATION DES OPÉRATEURS**

La plupart des états américains et des provinces canadiennes avaient déjà, avant 2001, fixé des exigences réglementaires à l'égard de la certification des opérateurs. Ce type d'exigence, dont l'importance est reconnue dans la mise au point d'une approche dite de « protection de l'eau potable de la source au robinet », constitue un levier susceptible de mener à un meilleur respect des autres exigences réglementaires auxquelles les opérateurs doivent satisfaire. Le Québec offrait, depuis plusieurs décennies, des programmes de formation collégiale et professionnelle qui ont contribué à former des opérateurs très qualifiés en production d'eau potable, mais beaucoup de municipalités ne les embauchaient pas. L'exigence du Règlement sur la qualité de l'eau potable a donc constitué un levier à cet égard.

Le Ministère constate le grand nombre d'opérateurs maintenant qualifiés dans le cadre du programme d'Emploi-Québec et salue les efforts fournis par les responsables assujettis à l'exigence de qualification des opérateurs en vue de s'y conformer dans les délais prescrits. Il considère que cette exigence, ajoutée au RQEP en juin 2001, en constitue l'un des points forts et que celle-ci doit être maintenue.

Le Ministère recommande d'apporter trois modifications au RQEP à l'égard des exigences de qualification des opérateurs afin d'en faciliter la mise en œuvre :

- assurer l'uniformisation des exigences de renouvellement de la qualification par l'obtention d'un même type de carte à renouvellement périodique par tous les travailleurs;
- fixer des exigences en matière de formation continue;
- exiger que les responsables d'installations visées aient à leur disposition la preuve de qualification de tous les opérateurs concernés et qu'ils la fournissent sur demande.

Le Ministère prévoit, en collaboration avec Emploi-Québec, s'intéresser à la question de la reconnaissance interprovinciale de la qualification.

- **LA COMMUNICATION DES RÉSULTATS**

Le Ministère recommande qu'une obligation soit faite aux responsables des installations d'eau potable de rendre disponible aux usagers un sommaire de l'ensemble des résultats des analyses réalisées dans l'installation de distribution. Une telle exigence faciliterait la transmission de l'information aux usagers intéressés, qui autrement peuvent éprouver des difficultés à l'obtenir et s'adresser alors au MDDEP.

En complément, le Ministère se propose de maintenir la publication de listes dans son site Internet relativement aux installations qui ne respectent pas les exigences de contrôle et aux installations pour lesquelles un avis de faire bouillir l'eau est en vigueur, tout en les rendant plus exhaustives.

CONCLUSION

L'entrée en vigueur du RQEP a entraîné des changements majeurs des pratiques des responsables d'installations et de laboratoires accrédités qui y sont assujettis. De manière générale, le MDDEP constate les progrès qu'ils ont faits et recommande que les exigences du RQEP soient globalement maintenues. Il considère que de grands efforts ont été fournis par les responsables visés pour se conformer aux différents axes du RQEP qui, en 2001, a placé, sur certains points, le Québec à égalité des autres provinces canadiennes et des États américains en matière de sécurité de l'eau potable, et sur d'autres, les a devancés.

Le MDDEP comprend que les responsables n'aient pu satisfaire à bon nombre des exigences dès les premiers mois qui ont suivi l'entrée en vigueur de la réglementation, compte tenu de la planification financière et des rectifications techniques que nécessite le respect d'exigences accrues. La situation devrait continuer de s'améliorer, avec le temps, pourvu que tous poursuivent leurs efforts en vue de se conformer à la réglementation.

Quant au MDDEP, il entend continuer d'offrir des outils de travail aux responsables afin d'améliorer la mise en œuvre des exigences et la compréhension de celles-ci, de les assister pour gérer efficacement des situations de non-respect des normes de qualité et d'intervenir à l'aide des dispositions pénales à sa disposition en cas de dérogations, répétées ou de longue durée, aux différentes exigences réglementaires.

Tout en recommandant de poursuivre dans la voie tracée par la réglementation adoptée en 2001, le MDDEP recommande que certaines exigences autour desquelles s'articule le RQEP soient modifiées et améliorées. Une attention spéciale devra être accordée aux installations qui éprouvent des difficultés récurrentes à satisfaire aux exigences et aux normes de qualité établies.

RÉFÉRENCES

Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire, 2001. *Cessation de l'usage de l'insecticide organophosphaté éthyl-parathion*. REV2001-02. Division de la documentation et de la coordination des demandes d'homologation, 6 p.

Disponible à :

http://www.pmr-arla.gc.ca/francais/pdf/rev/rev_2001-02-f.pdf

Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire, 2003. *Abandon des produits agricoles homologués en vertu de la Loi sur les produits antiparasitaires et changements proposés aux limites maximales de résidus en vertu de la Loi sur les aliments et drogues*. REV2003-05. Division de la documentation et de la coordination des demandes d'homologation, 7 p.

Disponible à :

<http://www.pmr-arla.gc.ca/francais/pdf/rev/rev2003-05-f.pdf>

Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 2001. *Modes de prélèvement et de conservation des échantillons relatifs à l'application du Règlement sur la qualité de l'eau potable*, Québec, ministère de l'Environnement. [Révisé en 2002, 2004 et 2005]

Disponible à :

http://ceaeq.gouv.qc.ca/potable/dr09-03eau_pot.pdf

Clescerl, L.S., A.E. Greenberg et A.D. Eaton (ed.), 1999. *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*, 20th Edition, publié par l'American Public Health Association, l'American Water Works Association et la Water Environment Federation, 1 220 p. [Révisé en 2005]

Comité consultatif sur les normes et de qualité et d'analyse de l'eau potable, 2005. *Rapport et avis sur le Règlement de l'Ontario 170/03 – Réseaux de petite taille et privés – Examen et recommandations*, février 2005, 61 p.

Disponible à :

<http://www.odwac.gov.on.ca/reports/020805%20Council%20Reg%20170%20Final%20Report%20French.pdf>

Comité fédéral-provincial-territorial sur l'eau potable et Groupe de travail sur la qualité de l'eau du CCME, 2004. *De la source au robinet – Guide d'application de l'approche à barrières multiples pour une eau potable saine*.

Disponible à : http://www.ccme.ca/assets/pdf/mba_guidance_doc_f.pdf

Dessau, J.-C., É. Pellerin et M. Savard, 1999. *L'uranium dans l'eau des puits à Oka, 1999*, Québec, Régie régionale de la santé et des services sociaux des Laurentides, Direction de la santé publique, 28 p. et une annexe.

Giroux, I., C. Robert et N. Dassylva, 2005. *Présence de pesticides dans l'eau au Québec : bilan dans des cours d'eau de zones en culture de maïs et de soya en 2002, 2003 et 2004 et dans les réseaux de distribution d'eau potable*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction du suivi de l'état de l'environnement, Direction des politiques de l'eau et Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Envirodoq no ENV/2006/013, 57 p et 5 annexes.

Giroux, I., Y. Girard et H. Tremblay, 2003. *Concentrations d'hexazinone dans des prises d'eau potable près de bleuettières du Saguenay–Lac-Saint-Jean*, Québec, ministère de l'Environnement, Envirodoq no ENV/2003/0254, 9 p. et 2 annexes.

Disponible à : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/pesticides/bleuetiere/index.htm>

Institut de développement durable des Premières Nations du Québec et du Labrador, 2005. *Systèmes d'aqueduc et de traitement des eaux usées – Premières Nations du Québec*, octobre 2005, 66 p.

Disponible à : http://www.iddpnql.ca/fichiers/RAPPORT_FINAL.pdf

Ministère des Affaires indiennes et du Nord, 2005. « Le point sur Kashechewan ». Communiqué de presse du 25 octobre 2005.

Disponible à : http://www.ainc-inac.gc.ca/nr/prs/s-d2005/2-02722_f.html

Ministère de l'Environnement, 2000. « Pour une eau potable de qualité – Québec exige l'amélioration de 90 réseaux d'aqueduc ». Communiqué de presse du 18 août 2000.

Disponible à : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/communiqués/2000/c000818a.htm>

Ministère de l'Environnement, 2001a. « Chapitre 4 – Scénarios d'alimentation et de traitement », dans *Guide de conception des installations de production d'eau potable*. [Mise à jour 2002]

Disponible à :

http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/potable/guide/documents/vol1_chap4.pdf

Ministère de l'Environnement, 2001b. « Chapitre 10 – Désinfection et contrôle des sous-produits », dans *Guide de conception des installations de production d'eau potable*. [Mise à jour 2002 et 2004]

Disponible à :

http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/potable/guide/documents/vol1_chap10.pdf

Ministère de l'Environnement, 2002. *Politique nationale de l'eau – L'eau. La vie. L'avenir*, Québec, ENV/2002/0310, 94 p.

Disponible à : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/politique/politique-integral.pdf>

Ministère de l'Environnement, 2004. *Bilan de la qualité de l'eau potable au Québec (janvier 1995 - juin 2002)*. Envirodoq no ENV/2003/0324, 46 p.

Disponible à : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/potable/bilan03/bilan.pdf>

Ministère de l'Environnement et de la Faune, 1997. *L'eau potable au Québec : un second bilan de sa qualité 1989-1994*, Québec, Envirodoq no EN970118, 36 p.

Ministère de la Santé national et du Bien-être social, 1979. *Le pH. Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada – Documentation à l'appui*, 6 p. [Réimprimé en 1995]

Disponible à :

http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/alt_formats/hecs-sesc/pdf/pubs/water-eau/doc-sup-appui/ph/pH_f.pdf

O'Connor, D., 2002. *Deuxième partie – Rapport de la Commission d'enquête sur Walkerton : stratégie pour la salubrité de l'eau potable*, Ontario, ministère du Procureur général de l'Ontario, 550 p. et une annexe.

Disponible à :

<http://www.attorneygeneral.jus.gov.on.ca/french/about/pubs/walkerton/part2/>

Payment, P. et A. Locas, 2005. *Évaluation et contrôle de la qualité virologique des eaux souterraines*. Rapport présenté au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, projet PARDE 3331-24-02-01. Institut Armand-Frappier, 44 p. et 3 annexes.

Robert, C., H. Tremblay et C. Deblois, 2004. *Cyanobactéries et cyanotoxines au Québec : suivi à six stations de production d'eau potable (2001-2003)*, Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Envirodoq no ENV/2005/0099, 58 p. et 3 annexes.

Santé Canada, 1993. *Les trihalométhanes. Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada – Documentation à l'appui*, 16 p.

Disponible à :

http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/alt_formats/hecs-sesc/pdf/pubs/water-eau/doc-sup-appui/trihalomethanes/trihalomethanes_f.pdf

Santé Canada, 1995. *Caractéristiques radiologiques. Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada – Documentation à l'appui*, 9 p.

Disponible à :

http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/alt_formats/hecs-sesc/pdf/pubs/water-eau/doc-sup-appui/radiological_characteristics/radiological-radiologiques_f.pdf

Santé Canada, 2002. *Les toxines cyanobactériennes – Les microcystines-LR. Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada – Documentation à l'appui*, 22 p.

Disponible à :

http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/alt_formats/hecs-sesc/pdf/pubs/water-eau/doc-sup-appui/cyanobacterial_toxins/cyanobacterial_toxins_f.pdf

Santé Canada, 2004. *Le trichloroéthylène. Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada – Documentation à l'appui*, Bureau de la qualité de l'eau et de la santé, Direction générale de la santé environnementale et de la sécurité des consommateurs, Santé Canada, Ottawa (Ontario), 55 p.

Disponible à :

http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/water-eau/doc_sup-appui/trichloroethylene/index_f.html

Santé Canada, 2005a. Groupe de travail interministériel sur l'eau potable – Membres actuels.

Disponible à :

http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/water-eau/drink-potab/multi-barrier/list_f.html

Statistique Canada, 2005. « Population du Canada », *Le Quotidien.*, 21 décembre 2005.

Disponible à : <http://www.statcan.ca/Daily/Francais/051221/q051221e.htm>

United States Environmental Protection Agency, 1989. *Surface Water Treatment Rule*.

Disponible à :

<http://www.epa.gov/safewater/therule.html#surface>

United States Environmental Protection Agency, 2006. *Long Term 2 Enhanced Surface Water Treatment Rule*. Federal Register, vol. 71, no 3.

Disponible à :

<http://www.epa.gov/safewater/disinfection/lt2/regulations.html>

Vérificateur général du Québec, 2003. « Chapitre 3 – Surveillance et contrôle de l'eau, volets « eau potable » et « planification à long terme », dans *Rapport à l'Assemblée nationale pour l'année 2002-2003 – Tome II*, p. 48-73.

Disponible à :

http://www.vgq.gouv.qc.ca/publications/Rapp_2003_2/Rapport.pdf

World Health Organization, 2003. *Heterotrophic Plate Count Measurement in drinking water safety management*, WHO/SDE/WSH/02.10. Report of an expert meeting, Geneva, 24-25 April 2002.

Disponible à :

http://www.who.int/docstore/water_sanitation_health/Documents/HeterotrophicPC/heterotropicP C.htm