



Rapport du Vérificateur général du Québec
à l'Assemblée nationale pour l'année 2012-2013

Rapport du commissaire au développement durable
Hiver 2013

Contrôle et surveillance de la production d'eau potable

Ministère du Développement durable, de l'Environnement,
de la Faune et des Parcs

CHAPITRE

6

Faits saillants

Objectif des travaux

L'approvisionnement en eau potable demeure un besoin de première importance pour les citoyens. Cela requiert des investissements substantiels et des contrôles rigoureux à la source et à chacune des étapes menant à la distribution.

Notre vérification avait comme objectif d'évaluer dans quelle mesure les moyens mis en place par le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP) pour s'assurer d'un approvisionnement en eau potable de qualité et minimiser les risques liés à la santé publique sont efficaces.

Le rapport entier est disponible sur le site <http://www.vgq.qc.ca>.

Résultats de la vérification

Nous présentons ci-dessous les principaux constats que nous avons faits lors de la vérification concernant le contrôle et la surveillance de la production d'eau potable.

Le processus de mise à jour des normes de qualité de l'eau potable adoptées par le MDDEFP repose sur des paramètres scientifiques reconnus. Celles-ci ont été régulièrement revues, notamment lors de la dernière révision du *Règlement sur la qualité de l'eau potable* (RQEP) en février 2012.

Le contrôle et la surveillance de la compétence des opérateurs sont insuffisants, et la formation minimale exigée est, de façon générale, moins élevée que dans d'autres administrations nord-américaines. Le contrôle exercé par le MDDEFP ne lui permet pas de connaître globalement le niveau de respect des exigences de formation des opérateurs. En ce qui concerne les exigences minimales requises pour être opérateur, elles sont moindres, notamment à l'égard de la formation scolaire, de l'apprentissage en milieu de travail ainsi que de la formation continue.

La stratégie de contrôle développée par le MDDEFP ne lui permet pas d'obtenir une assurance raisonnable que les échantillons pour vérifier la qualité de l'eau, prélevés par les opérateurs, le sont en respect de l'ensemble des exigences du RQEP. Le ministère ne s'assure pas que les exigences concernant la méthode d'échantillonnage sont respectées lors de ses activités de contrôle. En ce qui a trait au respect de la fréquence d'échantillonnage, des usines dérogent de façon récurrente à leurs obligations.

Le programme d'inspection des usines de production d'eau potable basé sur le risque constitue une bonne pratique ; toutefois, il ne peut assurer que chacune d'elles sera inspectée au moins une fois à l'intérieur d'un délai déterminé. Il est important que le ministère adopte des moyens pour assurer une surveillance minimale des usines qui n'ont pas fait l'objet d'une inspection pendant plusieurs années afin de détecter des irrégularités et ainsi de prévenir des incidents pouvant avoir un impact sur la santé.

Dans les cas de non-conformité au RQEP, les mesures nécessaires sont mises en place de façon diligente afin de minimiser les risques pour la santé publique. Lorsque le MDDEFP est au courant de cas non conformes, il les prend en charge pour réduire ces risques et documente ses interventions de manière adéquate. Il n'en demeure pas moins que, pour certains réseaux d'eau potable, le retour à la conformité et la suppression de mesures transitoires comme l'ébullition de l'eau peuvent parfois nécessiter de longs délais.

Recommandations

Le Vérificateur général a formulé des recommandations à l'intention du MDDEFP. Celles-ci sont présentées intégralement ci-contre. L'entité vérifiée a eu l'occasion de transmettre ses commentaires, qui sont reproduits dans la section Commentaires de l'entité vérifiée. Nous tenons à souligner qu'elle a adhéré à toutes les recommandations.

Recommandations au ministère

- 1 S'assurer que les opérateurs d'usines de production d'eau potable possèdent les compétences suffisantes et à jour afin de les exploiter selon les normes, de détecter rapidement toute situation à risque pour la santé publique et de prendre les mesures nécessaires avec diligence.**
 - 2 Se doter des moyens de vérifier la qualité du processus d'échantillonnage de l'eau potable et le respect des directives à ce sujet.**
 - 3 Cibler les situations récurrentes de non-respect de la fréquence minimale d'échantillonnage pour orienter ses interventions, afin que les responsables d'usines de production se conforment à ces exigences.**
 - 4 S'assurer que la stratégie de contrôle basée sur le risque permet, à l'intérieur d'un délai déterminé, que l'ensemble des usines de production d'eau potable fasse l'objet d'une inspection ou d'autres moyens de contrôle assurant un degré d'efficacité équivalent.**
-

Table des matières

| | |
|--|----------|
| 1 Mise en contexte | 6 |
| 2 Résultats de la vérification | 9 |
| 2.1 Établissement de normes de qualité | 9 |
| 2.2 Contrôle de la conformité | 10 |
| Compétence des opérateurs | |
| Surveillance de la qualité de l'eau | |
| Inspection des usines de production | |
| Recommandations | |
| 2.3 Suivi des cas de non-conformité | 17 |
| | |
| Commentaires de l'entité vérifiée | 19 |
| Annexes et sigles | 21 |

Équipe

Janique Lambert
Directrice de vérification
Maude Beaulieu
Yves Bigué
Carl Touzin
Nadia Zenadocchio

1 Mise en contexte

1 Malgré l'abondance de l'eau sur le territoire québécois, la concentration de la population et le développement économique le long du Saint-Laurent et de ses principaux tributaires occasionnent de multiples pressions à la fois sur la quantité et la qualité de l'eau.

2 En plus de ces pressions traditionnelles exercées par les activités liées à l'agriculture, à l'industrie et à l'urbanisation, les défis associés à une gestion appropriée de l'approvisionnement en eau potable sous l'effet des changements climatiques et en présence de contaminants émergents, sont en constante évolution. L'approvisionnement en eau potable demeure un besoin de première importance pour les citoyens. Cela requiert des investissements substantiels et des contrôles rigoureux à la source et à chacune des étapes menant à la distribution.

3 Depuis 2002, Santé Canada favorise une approche de contrôle de la qualité dite « à barrières multiples » pour faire face à ces défis et assurer une eau potable de qualité. Cette approche consiste à utiliser plusieurs barrières pour prévenir la contamination de l'eau potable de la source au robinet, afin de protéger la ressource et de réduire les risques pour la santé publique. Elle inclut entre autres l'établissement d'un cadre légal, la planification de la protection de l'eau, la surveillance de la qualité de l'eau, la sensibilisation du public ainsi que la recherche et le développement de solutions scientifiques et techniques.

4 Une faiblesse à l'une des barrières ne signifie pas nécessairement que la santé de la population sera directement compromise. Elle crée toutefois une brèche qui peut limiter les usages de l'eau et augmenter le degré de risque quant à la qualité de l'eau distribuée, sans compter la hausse possible des coûts de son traitement. L'importance de cette superposition de barrières prend donc tout son sens pour assurer une saine gestion de l'eau au Québec.

5 Le chapitre 3 met l'accent sur les barrières associées aux éléments de gouvernance et de protection des sources d'eau alors que le présent chapitre traite des différentes étapes allant du prélèvement de l'eau à des fins de traitement jusqu'à sa distribution aux consommateurs.

6 Au Québec, la réglementation édicte les exigences encadrant l'approvisionnement en eau potable. L'encadrement général se trouve dans la *Loi sur la qualité de l'environnement*. En vertu de l'article 32, une autorisation du ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs doit être obtenue avant d'établir un aqueduc, une prise d'eau d'alimentation ou des appareils pour la purification de l'eau. Les exigences précises, quant à elles, sont formulées dans le *Règlement sur la qualité de l'eau potable* (RQEP) et, dans une moindre mesure, dans le *Règlement sur le captage des eaux souterraines*, le *Règlement d'application de l'article 32 de la Loi sur la qualité de l'environnement* et le *Règlement sur les entreprises d'aqueduc et d'égout*.

7 Adopté en juin 2001, le RQEP a constitué pour le Québec un pas important dans la mise à jour des exigences de l'État relativement au prélèvement et à la distribution de l'eau potable. Depuis, il a déjà fait l'objet de cinq ajustements, dont le dernier en février 2012. Il fixe des normes de qualité de l'eau ainsi que des normes technologiques par la prescription de traitements minimaux, détermine les contrôles à effectuer et dicte le niveau de compétence requis des opérateurs, le tout afin d'offrir une eau potable de qualité.

8 En 2002-2003, nous avons réalisé des travaux afin de vérifier si le gouvernement assurait à la population une eau potable qui répondait de manière continue aux normes reconnues en matière de qualité. Le rapport qui en a découlé, intitulé *Surveillance et contrôle de l'eau, volets « eau potable » et « planification à long terme »*, a été publié dans le chapitre 3 du tome II du *Rapport du Vérificateur général à l'Assemblée nationale pour l'année 2002-2003*. La présente vérification offre l'occasion de faire le point sur l'application de certaines recommandations formulées à ce moment, qui touchaient plus spécifiquement le contrôle exercé par le ministère de l'Environnement, maintenant le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP). Ces recommandations sont présentées à l'annexe 2.

Rôles et responsabilités

9 Notre vérification a été effectuée principalement auprès du MDDEFP. Nous présentons ci-dessous ses principaux rôles et responsabilités ainsi que ceux du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) et des municipalités, afin de permettre au lecteur de mieux comprendre leurs interactions.

| | |
|----------------------|---|
| MDDEFP | De façon générale, le ministère est tenu : <ul style="list-style-type: none">▪ d'assurer la protection de l'environnement et la conservation de la biodiversité pour améliorer la qualité des milieux de vie des citoyens ;▪ de développer et de mettre en œuvre des politiques, des lois, des règlements et des programmes visant notamment la prévention ou la réduction de la contamination de l'eau. Plus particulièrement, il doit : <ul style="list-style-type: none">▪ en collaboration avec le MSSS et l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), élaborer et mettre à jour des normes de qualité de l'eau contenues dans le RQEP ;▪ contrôler l'application des lois et des règlements en matière de protection de l'environnement, notamment par la délivrance d'autorisations, la pratique d'inspections et d'enquêtes ainsi que par l'utilisation de recours judiciaires et administratifs. |
| MSSS | De façon générale, le ministère est tenu : <ul style="list-style-type: none">▪ de maintenir, d'améliorer et de restaurer la santé et le bien-être des Québécoises et des Québécois en rendant accessibles un ensemble de services de santé et de services sociaux intégrés et de qualité, contribuant ainsi au développement social et économique du Québec. Plus particulièrement, il doit : <ul style="list-style-type: none">▪ avec les directions de santé publique et en collaboration avec l'INSPQ, développer les connaissances concernant les effets sanitaires d'une eau de moindre qualité et les risques qu'elle peut entraîner pour la santé ;▪ collaborer avec le MDDEFP à l'élaboration et à la mise à jour des normes de qualité de l'eau contenues dans le RQEP. |
| Municipalités | Elles doivent : <ul style="list-style-type: none">▪ délivrer une eau potable de qualité aux citoyens, en respect de la réglementation ;▪ obtenir une autorisation du MDDEFP pour mettre en place toute nouvelle infrastructure relative à l'eau potable ou toute modification à une infrastructure existante, à l'exception de certains travaux qui sont soustraits par le <i>Règlement sur l'application de l'article 32 de la Loi sur la qualité de l'environnement</i>. |

¹⁰ L'objectif de vérification, les critères d'évaluation ainsi que la portée des travaux sont présentés à l'annexe 1.

2 Résultats de la vérification

11 Les travaux se sont articulés autour de trois axes, soit l'établissement de normes de qualité, le contrôle de la conformité et le suivi des cas de non-conformité.

12 Le MDDEFP a mis en place les éléments essentiels pour favoriser un approvisionnement en eau potable de qualité et minimiser les risques liés à la santé publique. Il reste toutefois des améliorations à apporter aux mesures de surveillance et de contrôle de ces éléments afin de s'assurer de leur efficacité en continu.

2.1 Établissement de normes de qualité

13 Le RQEP fixe les normes de qualité de l'eau potable applicables au Québec. Plus de 60 normes permettent de faire un suivi régulier à la fois de la **qualité bactériologique** et de la **qualité physico-chimique** de l'eau.

14 Le processus de mise à jour des normes adoptées par le MDDEFP repose sur des paramètres scientifiques reconnus. Celles-ci ont été régulièrement revues, notamment lors de la dernière révision du RQEP en février 2012.

15 Le MDDEFP veille à la mise à jour périodique des normes de qualité de l'eau potable en se basant notamment sur les travaux du Comité fédéral-provincial-territorial sur l'eau potable. Ce comité réunit deux fois par année les représentants de chaque province et formule les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada*. À l'aide des experts de Santé Canada, il examine quelles normes devraient être mises à jour ou quels nouveaux paramètres devraient faire l'objet d'une norme. Santé Canada réalise ensuite une revue de littérature internationale et, au besoin, participe à des études toxicologiques. Les provinces collaborent également à ce processus et le MDDEFP travaille, à ce titre, en lien étroit avec le MSSS et l'INSPQ pour bénéficier de leur expertise et y apporter un contexte provincial. Voici des exemples de paramètres visés par des normes.

| Paramètres | Exemples |
|------------------------------|--|
| Microbiologiques | Coliformes totaux Coliformes fécaux ou <i>E. coli</i> |
| Reliés à la turbidité | Indice de la présence de particules en suspension dans l'eau |
| Inorganiques | Nitrites et nitrates Chloramines |
| Organiques | Pesticides Trihalométhanes totaux |

La qualité bactériologique a trait aux bactéries coliformes totales et aux bactéries coliformes fécales (*E. coli*).

Quant à la qualité physico-chimique, elle a trait, d'une part, au contrôle des paramètres inorganiques tels que les nitrites et les nitrates qui proviennent notamment des agents de conservation ou des engrais et, d'autre part, au contrôle des paramètres organiques tels que les pesticides.

L'*Escherichia coli* (*E. coli*) est une bactérie qui se trouve à l'état naturel dans la flore intestinale des humains et des animaux. Sa présence dans l'eau traitée est un excellent indicateur de contamination bactériologique. Son absence est ainsi une bonne indication de l'absence probable d'agents pathogènes.

16 Une fois les recommandations formulées par le Comité, il appartient à chaque province de les intégrer à sa réglementation en fonction de son propre mécanisme de mise à jour des normes de qualité de l'eau potable. Tout comme le fait le Québec, les provinces ont la possibilité d'adopter des exigences réglementaires plus sévères que les recommandations du comité.

2.2 Contrôle de la conformité

17 Les exigences incluses dans la réglementation forment la base sur laquelle repose la fourniture d'une eau potable répondant aux normes reconnues en matière de qualité. Cependant, afin de minimiser les risques pour la santé de la population, il est primordial que le MDDEFP s'assure que ces exigences sont respectées lors de la production de l'eau potable et qu'ultimement celle-ci répond au niveau de qualité recherché.

18 Le contrôle de la conformité au RQEP comprend les activités mises en place par le ministère pour s'assurer que les responsables des **usines de production d'eau potable** respectent ce règlement. Ces activités s'effectuent principalement par l'entremise de programmes de contrôle. Ces derniers portent notamment sur les éléments du RQEP ayant trait à la compétence des opérateurs, à la surveillance de la qualité de l'eau et à l'inspection des usines de production d'eau potable.

L'usine de production d'eau potable comprend les infrastructures mises en place pour prélever l'eau et lui appliquer différents types de procédés de traitement. Il importe de la distinguer du réseau de distribution qui correspond à l'ensemble des canalisations servant à distribuer l'eau destinée à la consommation. Quant au système de distribution, il est constitué à la fois de l'usine de production et du réseau de distribution.

Compétence des opérateurs

19 La compétence des opérateurs d'usines de production d'eau potable constitue une importante barrière en vue de la prévention des risques associés à la qualité de l'eau potable. Il s'agit d'une condition incontournable pour assurer le bon fonctionnement et la pérennité des usines et des réseaux de distribution.

20 L'exploitation d'usines de production d'eau potable comporte des risques particuliers, compte tenu de certaines caractéristiques qui sont propres à chacune. Entre autres, la qualité de l'eau à la source peut varier significativement et en peu de temps, ce qui complexifie la tâche des opérateurs. De plus, l'eau a la particularité d'être consommée immédiatement après sa production. On ne peut en faire le rappel, comme on peut le faire pour d'autres produits de consommation. Lorsqu'une non-conformité est détectée, l'eau est déjà rendue dans le robinet du consommateur ; il est alors impossible de remédier à la situation. C'est pourquoi la formation rigoureuse des opérateurs est une pièce maîtresse du système de contrôle.

21 Cela est d'autant plus déterminant dans les situations où le contexte relatif au traitement de l'eau en vue de la rendre potable implique une prise de décision rapide de la part de l'opérateur. Les changements climatiques, les variations saisonnières de la quantité et de la qualité de l'eau à la source ainsi que

l'automatisation poussée des installations rendent l'exploitation d'usines de production d'eau potable de plus en plus complexe. Lorsqu'un changement particulier susceptible de nuire à la qualité de l'eau survient, l'opérateur doit détecter rapidement les risques qui y sont associés et effectuer les opérations requises en temps opportun pour les éliminer.

22 Le contrôle et la surveillance de la compétence des opérateurs sont insuffisants. De plus, la formation minimale exigée est, de façon générale, moins élevée que dans d'autres administrations.

Exigences d'apprentissage et de formation

23 Le RQEP stipule que « tous les devoirs reliés à l'opération et au suivi du fonctionnement d'une installation de captage, de traitement ou de distribution d'eau destinée à la consommation humaine [...] doivent être exécutés par une personne reconnue compétente ou sous la supervision d'une telle personne ».

24 De plus, il spécifie que, pour être reconnu compétent, un opérateur doit être titulaire :

- d'un diplôme d'études professionnelles, d'une attestation ou d'un diplôme d'études collégiales dans une des formations reconnues, délivré par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport ou ;
- d'un certificat de qualification dans une des formations reconnues, délivré par Emploi-Québec.

25 La plupart des États américains, l'Ontario et les autres provinces canadiennes utilisent le programme de certification de l'Association of Boards of Certification, alors que le Québec a développé son propre système de qualification des opérateurs. En effet, en marge des formations collégiales et professionnelles, Emploi-Québec a développé un système d'apprentissage structuré par compétence. Ce dernier permet notamment d'obtenir plus rapidement un certificat de qualification par un apprentissage axé sur les tâches spécifiques réalisées par les opérateurs.

26 Cependant, en comparant les exigences d'apprentissage et de formation du Québec avec celles d'autres administrations, nous remarquons qu'elles sont, à plusieurs égards, moins exigeantes. Pour illustrer les différences, nous avons comparé les exigences minimales pour exploiter différents types d'usines de production d'eau potable du Québec avec ce qui est minimalement exigé en Ontario. Voici quelques éléments de comparaison :

- Les formations d'Emploi-Québec demandent une formation scolaire préalable de 9 ou 10 ans (mathématiques de 3^e ou de 4^e secondaire), alors qu'en Ontario on exige un minimum de 12 ans.
- Les formations requises avant d'obtenir la certification d'opérateur varient de 15 jours à un an au Québec, alors qu'elles peuvent atteindre 4 ans en Ontario pour les systèmes les plus complexes.

- Au Québec, on utilise un système d'apprentissage structuré par compétences sous la supervision d'un compagnon, variant de zéro à une année selon les types d'équipements auxquels se rapporte le programme de qualification, alors qu'en Ontario on favorise une formation théorique plus étendue, suivie d'un stage en milieu de travail variant de une à quatre années.

27 Contrairement à ce qui se fait en Ontario, le Québec n'exige pas de formation continue sur une base annuelle pour favoriser le maintien, le perfectionnement ou la mise à jour des compétences des opérateurs, ce qui leur permettrait de faire face aux changements de la qualité de l'eau, de la technologie ou de la réglementation. Le gouvernement ontarien en fait pourtant une condition pour le renouvellement des certificats et exige que les opérateurs suivent annuellement un minimum d'heures de formation continue, variant de 20 à 50 heures selon le type de formation.

28 Par ailleurs, les certificats doivent être renouvelés aux trois ans en Ontario alors qu'au Québec, ils doivent l'être aux cinq ans seulement. Il faut noter qu'un opérateur, en Ontario, doit avoir cumulé un minimum de trois mois d'expérience dans le domaine au cours des trois dernières années pour renouveler son certificat, tandis qu'au Québec un minimum de six mois d'expérience dans le domaine est exigé pour la même période.

29 L'annexe 3 présente plus en détail cette comparaison entre les exigences minimales d'apprentissage et de formation pour l'exploitation d'usines de production d'eau potable au Québec et en Ontario.

Contrôle de la formation des opérateurs

30 Pour s'assurer du respect des exigences québécoises quant à la formation, un programme de contrôle avait été mis en place en 2007 par le Centre de contrôle environnemental du Québec (CCEQ) afin de viser spécifiquement les opérateurs municipaux desservant une clientèle résidentielle. Cependant, ce programme a été abandonné en 2009. Depuis, il est prévu que les certificats de qualification sont contrôlés lors des inspections faites sur place par les inspecteurs du MDDEFP, conformément au *Programme de contrôle des systèmes de distribution d'eau potable*.

31 Toutefois, comme nous le mentionnons plus loin dans la section portant sur les inspections des usines de production, les inspections réalisées dans le cadre de ce programme sont limitées et ne couvrent pas l'ensemble des usines sur une période donnée. Ce contrôle exercé par le MDDEFP ne lui permet pas de connaître globalement le niveau de respect des exigences de formation des opérateurs. Pourtant, toute la valeur de la chaîne d'approvisionnement en eau potable repose sur l'efficacité de chaque barrière et, notamment, sur la compétence et la rigueur des opérateurs, ce qui nécessite un suivi plus serré du ministère.

32 Rappelons que, lors de notre vérification de 2002-2003, nous en étions venus à une conclusion semblable. Nous avons affirmé que le ministère ne possédait pas de portrait de la compétence des opérateurs et des risques pouvant découler d'une compétence insuffisante. C'est toujours le cas.

33 Ces lacunes se répercutent en outre sur l'application du programme de contrôle basé sur une approche de gestion de risques. La compétence des opérateurs est l'un des critères retenus afin de recenser les systèmes de distribution les plus à risque et d'orienter les inspections en conséquence. Comme le ministère n'a pas d'information sur la compétence des opérateurs, ce critère ne peut donc pas être considéré dans la détermination des priorités d'inspection.

Surveillance de la qualité de l'eau

34 En plus des normes de qualité et des exigences de formation des opérateurs, le RQEP édicte aussi les principaux éléments de la stratégie de surveillance de la qualité de l'eau qui constituent d'autres composantes importantes de l'approche à barrières multiples. En voici la liste :

- échantillonnage à l'entrée et à la sortie de l'usine ainsi que dans le réseau de distribution ;
- méthode de prélèvement des échantillons ;
- fréquence d'échantillonnage ;
- transmission des échantillons ;
- accréditation des laboratoires d'analyse de l'eau potable ;
- transmission sans délai des résultats hors normes aux responsables d'usines de production d'eau potable, au MDDEFP et à la Direction de santé publique, le cas échéant ;
- émission d'avis de non-consommation ou d'ébullition.

35 La stratégie de contrôle développée par le MDDEFP ne lui permet pas d'obtenir une assurance raisonnable que les échantillons prélevés par les opérateurs le sont en respect de l'ensemble des exigences du RQEP.

36 Le respect de la méthode et de la fréquence d'échantillonnage est essentiel pour effectuer correctement la surveillance de la qualité de l'eau.

Méthode d'échantillonnage

37 La méthode employée pour réaliser les prélèvements est déterminante, car ce sont les résultats de l'analyse des échantillons qui sont utilisés pour procéder à l'ensemble du suivi de la qualité de l'eau potable. Chaque étape du processus, de la prise de l'échantillon à sa conservation et à son expédition au laboratoire pour l'analyse, peut comporter un risque d'erreur. Il est donc important de s'assurer que l'ensemble du processus est effectué avec toute la rigueur nécessaire.

38 Afin de mieux encadrer la prise d'échantillons, la mise à jour du RQEP de mars 2012 comporte une annexe intégrant les normes de prélèvement et de conservation des échantillons qui étaient auparavant consignées dans le document intitulé *Modes de prélèvement et de conservation des échantillons relatifs à l'application du Règlement sur la qualité de l'eau potable*. Cette annexe vient baliser les différentes méthodes d'échantillonnage à appliquer selon les paramètres à analyser et spécifie notamment les normes de conservation telles que la température, les délais et les contenants à utiliser.

39 Une stratégie de contrôle concernant la prise d'échantillons ne peut se baser uniquement sur une formation et des directives permettant d'encadrer, a priori, la façon de faire. Il est tout aussi important qu'elle prévoie des moyens de s'assurer que ces directives sont bien appliquées, et ce, de façon continue.

40 Différents moyens visant à s'assurer de l'efficacité du système sont envisageables, telles des contre-vérifications, des observations de la prise d'échantillons et des questions aux opérateurs sur les procédures suivies. Actuellement, la stratégie de contrôle ne prévoit pas de tels moyens, ce qui fait que l'efficacité du système repose essentiellement sur le professionnalisme et la rigueur de chacun des opérateurs.

41 Ainsi, bien que le RQEP soit clair relativement au prélèvement et à la conservation des échantillons, le ministère ne vérifie pas ce volet lors de ses activités de contrôle. Cette insuffisance de contrôle, combinée avec des exigences minimales d'apprentissage et de formation des opérateurs moins élevées que dans d'autres administrations, amplifie le risque de contamination de l'eau.

Fréquence d'échantillonnage

42 Afin de s'assurer du respect des normes de qualité de l'eau distribuée et de pouvoir déceler en temps opportun les cas de non-respect de celles-ci, le RQEP prévoit des exigences liées à la fréquence minimale d'échantillonnage pour prendre en compte les risques liés à la santé publique. Ces exigences portent sur le nombre d'échantillons à produire périodiquement, selon une fréquence déterminée, et les paramètres à analyser. L'annexe 4 précise ces exigences.

43 Selon les données disponibles au ministère, 7 726 dérogations aux exigences sur la fréquence mensuelle minimale des contrôles microbiologiques mentionnée dans le Règlement ont été constatées pour l'année 2010-2011. Cela signifie que, dans 24 % des cas, il y a eu au moins une dérogation à la fréquence mensuelle minimale. Ces données sont demeurées constantes en 2011-2012. Le tableau 1 résume les données sur le respect de la fréquence mensuelle minimale d'échantillonnage.

Tableau 1 Dérogations à la fréquence mensuelle minimale d'échantillonnage

| | Du 1 ^{er} avril 2010 au 31 mars 2011 | Du 1 ^{er} avril 2011 au 31 mars 2012 |
|---|--|--|
| Nombre | 7 726 | 7 690 |
| Pourcentage | 24 | 24 |
| Nombre de réseaux concernés | 2 270 | 2 117 |
| Population desservie par ces réseaux | 3 202 850 | 3 377 167 |

Source : MDDEFP.

44 Pour voir si ces exigences ont été respectées, le CCEQ effectue des vérifications dans sa base de données « Eau potable ». Des lettres d'avertissement sont envoyées de façon automatique aux responsables d'usines de production d'eau potable fautifs. Cependant, ce ne sont pas tous les manquements liés à la fréquence d'échantillonnage qui sont signalés. En fait, le ministère s'est fixé un seuil de tolérance pour les paramètres bactériologiques et la turbidité et n'envoie une lettre d'avertissement qu'aux responsables d'usines de production d'eau potable qui n'ont pas respecté ce seuil dans les 12 derniers mois.

45 Un tel seuil de tolérance peut se justifier dans les cas exceptionnels tels que le bris de bouteilles ou la gestion particulière des établissements saisonniers. Il n'en demeure pas moins que le ministère doit prendre action auprès des responsables d'usines de production d'eau potable qui dérogent de façon récurrente à la fréquence minimale d'échantillonnage, et ce, même s'ils respectent le seuil que le ministère s'est fixé.

46 Le respect des exigences liées à la fréquence d'échantillonnage est indispensable puisque, sans un nombre suffisant d'échantillons prélevés à la fréquence prescrite, il n'est pas possible de garantir, sur une base continue, la qualité de l'eau potable distribuée aux citoyens.

Inspection des usines de production

47 L'inspection des usines de production d'eau potable a été modifiée en 2010 et se fait maintenant selon le *Programme de contrôle des systèmes de distribution d'eau potable* basé sur le risque. Ce programme vise à vérifier si les exigences du RQEP sont respectées.

48 Pour le réaliser, le MDDEFP classe les réseaux de distribution selon des problématiques à l'égard de la conformité au RQEP et l'évaluation de leur vulnérabilité afin d'inspecter les lieux présentant les plus grands risques. L'évaluation de la vulnérabilité est basée sur une méthode utilisant des critères pondérés pour tenir compte :

- de la nature de la source ;
- du type de traitement ;
- de l'historique de la qualité de l'eau distribuée ;

- de l'historique de gestion ;
- d'éléments de bonne gestion, dont la compétence des opérateurs.

49 Un calcul réalisé à partir de ces critères de risque permet ensuite de générer une liste des systèmes de distribution par direction régionale du MDDEFP, comprenant la cote de risque correspondante. Chacune de ces directions doit réaliser au moins la moitié des inspections qu'elle planifie en tenant compte de ces cotes de risque. L'autre moitié est sélectionnée sur la base de l'expérience des responsables des directions régionales et de la connaissance cumulée au MDDEFP.

50 Le programme d'inspection des usines de production d'eau potable basé sur le risque constitue une bonne pratique. Toutefois, il ne permet pas de s'assurer que chacune des usines sera inspectée au moins à une occasion à l'intérieur d'un délai déterminé.

51 Le MDDEFP n'a pas établi de seuils minimaux quant aux visites à faire dans chacune des usines, ni de période à l'intérieur de laquelle l'ensemble des usines devrait être inspecté au moins une fois.

52 Par conséquent, une usine pourrait ne pas être visitée pendant plusieurs années. Il est donc important que le ministère détermine des moyens d'assurer une surveillance minimale des usines afin de détecter des irrégularités et ainsi de prévenir des incidents pouvant avoir un impact sur la santé.

53 Soulignons que, pour l'année 2011-2012, tout au plus 12 % des usines de production d'eau potable ont été inspectées et certaines directions régionales ont eu peine à inspecter 10 % des usines de leur région.

Recommandations

54 Les recommandations suivantes s'adressent au ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs.

- 1** S'assurer que les opérateurs d'usines de production d'eau potable possèdent les compétences suffisantes et à jour afin de les exploiter selon les normes, de détecter rapidement toute situation à risque pour la santé publique et de prendre les mesures nécessaires avec diligence.
- 2** Se doter des moyens de vérifier la qualité du processus d'échantillonnage de l'eau potable et le respect des directives à ce sujet.
- 3** Cibler les situations récurrentes de non-respect de la fréquence minimale d'échantillonnage pour orienter ses interventions, afin que les responsables d'usines de production se conforment à ces exigences.
- 4** S'assurer que la stratégie de contrôle basée sur le risque permet, à l'intérieur d'un délai déterminé, que l'ensemble des usines de production d'eau potable fasse l'objet d'une inspection ou d'autres moyens de contrôle assurant un degré d'efficacité équivalent.

2.3 Suivi des cas de non-conformité

55 En cas de non-respect des normes de qualité de l'eau, l'information doit être acheminée au responsable de l'usine de production d'eau potable, au MDDEFP et à la Direction de santé publique, le cas échéant. Cette information doit être reçue en temps opportun afin d'être analysée avec diligence. Une fois qu'elle est acheminée et analysée, le responsable de l'usine doit ensuite prévoir et mettre en œuvre des mesures pour assurer un retour à la conformité le plus rapidement possible.

56 Pour vérifier si les cas de non-conformité étaient traités adéquatement, nous avons sélectionné au hasard 20 dossiers de dépassement des normes bactériologiques et physico-chimiques dans 4 directions régionales du MDDEFP.

57 Plus précisément, nous avons examiné dans les dossiers sélectionnés si, lors des dépassements des normes, les cas :

- étaient traités avec diligence ;
- faisaient l'objet d'un suivi rigoureux quant aux mesures établies afin de remédier à la situation ;
- étaient redevenus conformes aux normes de façon diligente.

58 Dans les cas de non-conformité au RQEP, les mesures nécessaires sont mises en place de façon diligente afin de minimiser les risques pour la santé publique.

59 Lorsque le MDDEFP est mis au courant par les laboratoires accrédités de cas non conformes aux normes, il prend ces cas en charge et documente les interventions dans un système de gestion de l'information. Selon la nature du dépassement des normes, un suivi est réalisé pour s'assurer que les mesures sont mises en œuvre afin de rétablir la situation.

60 Dès que la présence d'un indicateur de contamination tel que l'*E. coli* est détectée, un avis d'ébullition est diffusé par le responsable de l'usine de production et le MDDEFP effectue un suivi. Cette façon de faire permet la prise en charge du réseau de distribution par les intervenants concernés, de façon à sécuriser la population jusqu'à ce que les analyses de l'eau confirment un retour à la conformité.

61 Pour certains réseaux d'eau potable, le retour à la conformité peut parfois nécessiter de longs délais. Dans les dossiers analysés, les délais variaient de 15 jours à 9 années. Nous avons d'ailleurs fait la même observation lors de notre mandat de 2002-2003.

62 Les causes des délais restent multiples. Elles sont souvent associées à la recherche de sources d'eau ou à des modifications aux installations, ce qui nécessite alors plus de temps et entraîne parfois des difficultés liées au financement.

63 Le tableau 2 présente le nombre d'avis d'ébullition en vigueur pour l'ensemble des réseaux de distribution du Québec pour les années 2010-2011 et 2011-2012. De ces avis, un certain nombre étaient déjà en vigueur avant l'année de référence alors que d'autres ont été délivrés durant l'année.

Tableau 2 Avis d'ébullition

| Années de référence | Avis en vigueur avant l'année de référence | Avis diffusés durant l'année de référence | Total |
|---------------------|--|---|------------|
| 2010-2011 | 167 | 275 | 442 |
| 2011-2012 | 187 | 197 | 384 |

Source : MDDEFP.

64 Ce tableau permet de constater que, malgré la prise en charge diligente des cas nécessitant l'émission d'avis d'ébullition, il n'en demeure pas moins qu'il y a plusieurs dépassements de normes bactériologiques chaque année. Cela vient renforcer, en définitive, l'importance de mettre en œuvre une stratégie de contrôle rigoureuse pour l'ensemble des barrières de la production d'eau potable. Nous soulevons d'ailleurs, dans le chapitre 3, la nécessité d'accroître les efforts visant la protection des sources d'eau et des écosystèmes.

Commentaires de l'entité vérifiée

L'entité vérifiée a eu l'occasion de transmettre ses commentaires, qui sont reproduits dans la présente section. Nous tenons à souligner qu'elle a adhéré à toutes les recommandations.

Commentaires du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs

« **Compétence des opérateurs.** À l'égard de cette recommandation, le MDDEFP poursuivra ses échanges avec Emploi-Québec pour optimiser la formation des opérateurs. Ainsi, le MDDEFP pourra s'assurer de leurs compétences pour l'exploitation optimale des usines de production d'eau potable.

« **Méthode d'échantillonnage.** Afin de répondre à cette recommandation, le MDDEFP se dotera de moyens pour vérifier la qualité du processus d'échantillonnage de l'eau potable.

« **Fréquence d'échantillonnage.** Un programme de contrôle prévoyant un suivi particulier des clientèles qui ne respectent pas les fréquences d'échantillonnage de manière récurrente pourra être mis en place.

« **Inspection des usines de production.** Le MDDEFP considère qu'il est efficace et stratégique de maximiser les efforts d'inspection auprès des systèmes de distribution qui ont des problèmes de non-conformité, des indices de risque élevés ou des problématiques spécifiques. Toutefois, le MDDEFP s'assurera que la stratégie de contrôle permet que l'ensemble des usines de production d'eau potable fasse l'objet d'une inspection ou d'autres moyens de contrôle assurant un degré d'efficacité équivalent aux inspections. »

Annexes et sigles

- Annexe 1** Objectif de vérification et portée des travaux
- Annexe 2** Recommandations du rapport de 2002-2003
- Annexe 3** Exigences minimales de formation des opérateurs au Québec et en Ontario
- Annexe 4** Exigences liées au contrôle de la qualité de l'eau potable

Sigles

| | | | |
|---------------|---|-------------|---|
| CCEQ | Centre de contrôle environnemental du Québec | MSSS | Ministère de la Santé et des Services sociaux |
| INSPQ | Institut national de santé publique du Québec | RQEP | Règlement sur la qualité de l'eau potable |
| MDDEFP | Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs | | |

Annexe 1 Objectif de vérification et portée des travaux

Objectif de vérification

La responsabilité du Vérificateur général consiste à fournir une conclusion sur l'objectif propre à la présente mission de vérification. Pour ce faire, nous avons recueilli les éléments probants suffisants et appropriés pour fonder raisonnablement notre conclusion et pour obtenir un niveau élevé d'assurance. Notre évaluation est basée sur les critères que nous avons jugés valables dans les circonstances et qui sont exposés ci-après.

Ces critères émanent principalement des principes reconnus de saine gestion. Ils se fondent également sur le RQEP. Les travaux de vérification dont traite ce rapport ont été menés en vertu de la *Loi sur le vérificateur général* et conformément aux méthodes de travail en vigueur. Ces méthodes respectent les normes des missions de certification émises par l'Institut Canadien des Comptables Agréés.

| Objectif de vérification | Critères d'évaluation |
|--|--|
| Évaluer dans quelle mesure les moyens mis en place par le MDDEFP pour s'assurer d'un approvisionnement en eau potable de qualité et minimiser les risques liés à la santé publique sont efficaces. | <ul style="list-style-type: none">■ Les normes de qualité de l'eau potable reposent sur des paramètres scientifiques reconnus et à jour.■ Une stratégie de contrôle basée sur les risques associés à la santé publique est mise en place par le MDDEFP afin d'assurer la qualité de l'eau potable du captage de l'eau jusqu'au robinet. Cette stratégie permet au ministère de surveiller notamment la compétence des responsables de réseaux d'eau potable et l'application rigoureuse des contrôles nécessaires.■ L'information exigée des responsables de réseaux d'eau potable est reçue en temps opportun et est analysée avec diligence.■ Des mesures sont prévues et mises en œuvre de façon diligente afin de s'assurer que les responsables de réseaux d'eau potable rétablissent les situations de non-conformité et minimisent les risques liés à la santé publique. |

Portée des travaux

La présente vérification porte sur le contrôle et la surveillance de la production d'eau potable. Pour mener à bien nos travaux, nous avons réalisé des entrevues auprès du personnel du siège social du MDDEFP ainsi qu'auprès de gestionnaires et de professionnels dans quatre directions régionales du ministère :

- Estrie/Montérégie ;
- Lanaudière/Laurentides/Montréal/Laval ;
- Mauricie/Centre-du-Québec ;
- Capitale-Nationale/Chaudière-Appalaches.

Nous avons de plus analysé les documents pertinents obtenus. Pour effectuer la vérification des cas de non-conformité au RQEP, nous avons procédé à l'examen d'un échantillon de 20 dossiers, notamment à l'égard des cas de non-conformité au RQEP. Nous avons également rencontré des représentants de municipalités responsables de mesures énoncées dans le Règlement afin de recueillir de l'information complémentaire utile à nos travaux.

Nos travaux de vérification se sont déroulés principalement de mars à novembre 2012 et ont porté particulièrement sur les deux dernières années financières, bien que l'analyse de l'information antérieure ait pu être utile à la formulation de nos constats.

Nous avons exclu de notre vérification les puits individuels pour nous concentrer sur les usines de production d'eau potable qui alimentent plus de 20 personnes et qui sont visées par le RQEP. Nous avons également exclu de la vérification la qualité des inspections réalisées par le CCEQ puisque cet élément a été vérifié dans le cadre du mandat de 2010-2011 portant sur la mise en application de la *Loi sur la qualité de l'environnement* dans le secteur industriel.

Annexe 2 Recommandations du rapport de 2002-2003

En 2002-2003, nous avons réalisé des travaux de vérification de l'optimisation des ressources pour voir si les activités du gouvernement assuraient à la population une eau potable qui répond de manière continue aux normes reconnues en matière de qualité. Ces travaux ont été publiés dans le chapitre 3 du tome II du *Rapport du Vérificateur général à l'Assemblée nationale pour l'année 2002-2003*. Voici les recommandations que nous avons faites à ce moment au ministère de l'Environnement.

| | |
|--|---|
| Qualité de l'eau brute à l'entrée des installations de traitement | <ul style="list-style-type: none">▪ Évaluer dans quelle mesure les exploitants maintiennent une connaissance suffisante de la qualité de l'eau à l'entrée des installations de traitement. |
| Portrait des réseaux | <ul style="list-style-type: none">▪ Poursuivre le recensement des réseaux de distribution et des installations de traitement afin d'avoir un portrait complet et à jour. |
| Compétence des opérateurs | <ul style="list-style-type: none">▪ S'assurer que les opérateurs des réseaux possèdent les compétences requises dans le délai prescrit. |
| Suivi des cas de non-conformité | <ul style="list-style-type: none">▪ Réévaluer son mode d'intervention à l'égard des cas ne répondant pas aux normes de qualité afin d'en accroître l'efficacité.▪ Resserrer les contrôles auprès des exploitants afin de s'assurer que les exigences liées à la fréquence prévue pour la prise d'échantillons sont respectées. |
| Information à la population | <ul style="list-style-type: none">▪ Apporter une plus grande contribution quant à la disponibilité des données, de façon à ce que la population ait accès à une information de meilleure qualité en matière d'eau potable. |

Annexe 3 Exigences minimales de formation des opérateurs au Québec et en Ontario

Il est à noter que les cases ombrées représentent les éléments qui sont plus exigeants.

| Éléments du programme | Québec | | | | Ontario | | | |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------|------------------|
| | Système 1 (OUCa) ¹ | Système 2 (OTUND) ¹ | Système 3 (OTUFD) ¹ | Système 4 (OST) ¹ | Système 1 | Système 2 | Système 3 | Système 4 |
| Formation scolaire générale | Maths, 3 ^e sec. ou DES | Maths, 4 ^e sec. ou DES | Maths, 4 ^e sec. ou DES | Maths, 4 ^e sec. ou DES | DES ² | DES ² | DES ² | DES ² |
| Formation scolaire liée | 15 jours et évaluation formative | 15 jours et évaluation formative | 15 jours et évaluation formative | 19 jours et évaluation formative | 13 jours ³ et examen | 13 jours ³ et examen | 2 ans | 4 ans |
| Expérience pertinente ou apprentissage en milieu de travail avant la certification complète ⁴ | Aucun | 350 heures | 450 heures | 1 an | 1 an comme opérateur apprenti | 3 ans | 4 ans | 4 ans |
| Formation sous la supervision d'un compagnon | Oui | Oui | Oui | Oui | Non | Non | Non | Non |
| Examen avant d'obtenir la certification | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| Condition de renouvellement de la certification en termes de formation continue | Aucune | Aucune | Aucune | Aucune | 30 heures/année | 35 heures/année | 40 heures/année | 50 heures/année |
| Fréquence de renouvellement de la certification | 5 ans | 5 ans | 5 ans | 5 ans | 3 ans | 3 ans | 3 ans | 3 ans |
| Condition de renouvellement de la certification en termes d'expérience de travail dans le domaine au cours des 3 dernières années | 6 mois | 6 mois | 6 mois | 6 mois | 3 mois | 3 mois | 3 mois | 3 mois |

1. Voici la signification de ces sigles utilisés par Emploi-Québec : OUCa : captage d'eau souterraine, OTUND : traitement d'eau souterraine sans filtration et réseau de distribution, OTUFD : traitement d'eau souterraine avec filtration et réseau de distribution, OST : traitement complet d'eau de surface.

2. Cela équivaut à 12 années d'études.

3. Il s'agit de 40 heures d'autoformation et de 5 jours de formation en classe (avec examen).

4. Au Québec, cette expérience pertinente est complétée par un guide d'apprentissage.

Annexe 4 Exigences liées au contrôle de la qualité de l'eau potable

| Paramètres | Particularités des réseaux | Fréquence d'analyse (nombre d'échantillons) |
|---|--|---|
| Microbiologiques | | |
| Coliforme totaux, <i>E. coli</i> | De 21 à 1 000 personnes De 1 001 à 8 000 personnes De 8 001 à 100 000 personnes Plus de 100 000 personnes | 2 par mois 8 par mois 1 par mois par 1 000 personnes 100 par mois + 1 par mois par 10 000 personnes au-dessus de 100 000 personnes |
| Reliés à la turbidité | | |
| Turbidité en réseau | Tous les réseaux | 1 par trimestre |
| Inorganiques | | |
| Nitrites-nitrates | Tous les réseaux | 1 par trimestre |
| Autres inorganiques (13 paramètres) | Tous les réseaux | 1 par année |
| Bromates (sous-produits) | Tous les réseaux d'eau ozonée | 1 par année |
| Chloramines (sous-produits) | Tous les réseaux d'eau chloraminée | 1 par année |
| Organiques | | |
| Pesticides et autres organiques (40 paramètres) | Réseaux de plus de 5 000 personnes | 1 par trimestre |
| Trihalométhanes totaux (sous-produits de chloration) | Tous les réseaux d'eau chlorée | 1 par trimestre |

Source : Règlement sur la qualité de l'eau potable 2012.