**Pratiques relatives au prélèvement et à la manutention des**

**échantillons d’eau potable**

**Version 3.0 Ébauche – Non contrôlé**

**Programme de délivrance des permis et de conformité des laboratoires, région centrale, ministère de l’Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs**

**Date : \*\***

**Avertissement**

Bien que des efforts aient été faits pour garantir l’exactitude des renseignements figurant dans ce document d’orientation, le ministère de l’Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs (MEPP) ne saurait être tenu responsable des erreurs pouvant survenir. La mention de noms commerciaux ou de produits commerciaux dans le présent document n’est faite qu’à titre d’illustration et ne constitue pas une approbation ou une recommandation d’utilisation de la part du MEPP.

Les techniques d’échantillonnage peuvent servir de guide et d’illustration de pratiques exemplaires pour les propriétaires ou exploitants de stations de traitement qui procèdent à des échantillonnages dans le but de répondre aux exigences réglementaire et d’approbation environnementales de l’Ontario.

Il est recommandé aux laboratoires de s’inspirer de ce document relativement aux renseignements qu’ils doivent fournir à leurs échantillonneurs. Les laboratoires doivent cependant s’assurer que les renseignements qu’ils fournissent aux échantillonneurs correspondent aux exigences de leurs méthodes d’analyse.

Table des matières

[1.0 INTRODUCTION 4](#_Toc152082698)

[1.1 Limites 5](#_Toc152082699)

[2.0 Échantillons et données représentatifs 5](#_Toc152082700)

[3.0 Échantillonnage 6](#_Toc152082701)

[3.1 Type d’échantillon 7](#_Toc152082702)

[3.2 Lieu d’échantillonnage 7](#_Toc152082703)

[3.2.1 Eau brute 8](#_Toc152082704)

[3.2.2 Eau traitée 9](#_Toc152082705)

[3.2.3 Réseau de distribution d’eau 10](#_Toc152082706)

[3.2.4 Plomberie 11](#_Toc152082707)

[3.3 Contenants d’échantillon 11](#_Toc152082708)

[3.4 Prélèvement d’échantillons 12](#_Toc152082709)

[3.4.1 Équipement d’échantillonnage intermédiaire 13](#_Toc152082710)

[3.4.2 Filtrage des échantillons 14](#_Toc152082711)

[3.4.3 Conservation des échantillons 14](#_Toc152082712)

[3.4.4 Temps d’attente de l’échantillon 15](#_Toc152082713)

[3.5 Techniques d’échantillonnage spécialisées 16](#_Toc152082714)

[3.5.1 Composés organiques volatils (COV) 16](#_Toc152082715)

[3.5.2 Échantillons microbiologiques 17](#_Toc152082716)

[3.5.3 Plomb dans la plomberie Règl. de l’Ont. 243/07 et annexes 15.1 et 15.2 du Règl. de l’Ont. 170/03 17](#_Toc152082717)

[3.5.4 Chlorate/Chlorite 18](#_Toc152082718)

[3.6 Étiquetage des échantillons 18](#_Toc152082719)

[3.7 Entreposage et transport des échantillons 20](#_Toc152082720)

[4.0 Chaîne de suivi 20](#_Toc152082721)

[5.0 Résumé 21](#_Toc152082722)

[6.0 Références 22](#_Toc152082723)

# 1.0 INTRODUCTION

La salubrité de l’eau potable en Ontario est soutenue par la réglementation relative aux réseaux d’eau potable et l’analyse de l’eau potable en vertu de la *Loi de 2002 sur la salubrité de l’eau potable*. Cette loi et ses règlements d’application régissent l’échantillonnage et l’analyse des réseaux d’eau potable municipaux et non municipaux. La Loi exige également que l’analyse de l’eau potable en Ontario soit effectuée par un laboratoire titulaire d’un permis. Les résultats de ces analyses sont utilisés pour évaluer la salubrité de l’eau potable et démontrer la conformité avec la réglementation. En outre, les petits réseaux d’eau potable qui ne desservent que des installations publiques, comme les restaurants et les hôtels, sont réglementés conjointement par la *Loi sur la protection et la promotion de la santé* (en ce qui a trait au traitement et à l’échantillonnage) et par la *Loi sur la salubrité de l’eau potable* (pour ce qui a trait à l’analyse en laboratoire et au signalement de conditions défavorables).

L’objectif du présent document est de fournir des orientations générales pour le prélèvement et la manutention de tous les échantillons d’eau potable qui relèvent des réglementations suivantes :

* Règl. de l’Ont. 170/03 : *Réseaux d’eau potable*, pris en vertu de la *Loi de 2002 sur la salubrité de l’eau potable*.
* Règl. de l’Ont. 243/07 : *Écoles, écoles privées et centres de garde,* pris en vertu de la *Loi de 2002 sur la salubrité de l’eau potable*.
* Règl. de l’Ont. 319/08 : *Small Drinking Water Systems* (Petits réseaux d’eau potable), pris en vertu de la *Loi sur la protection et la promotion de la santé* et de la *Loi de 2002 sur la salubrité de l’eau potable*.

Le présent document fournit des renseignements généraux sur les éléments suivants :

* [Échantillons représentatifs](#2.0_Representative_Samples_and_Represent)
* [Échantillonnage](#3.0_Sampling_)
* [Types d’échantillons](#3.1_Sample_Type_)
* [Lieux d’échantillonnage](#_3.2_Sampling_Location)
	+ [Eau brute](#3.3.1_Raw_Water_)
	+ [Eau traitée](#3.3.2_Treated_Water_)
	+ [Réseau de distribution d’eau](#3.3.3_Distribution_System_Water_)
	+ [Plomberie](#3.3.4_Plumbing_)
* [Contenants d’échantillons](#3.4_Sample_Containers_)
* [Prélèvement d’échantillons](#3.5_Sample_Collection_)
* [Techniques d’échantillonnage spécialisées](#3.6_Specialized_Sampling_Techniques_)
* [Équipement d’échantillonnage intermédiaire](#3.7_Intermediate_Sampling_Equipment_)
* [Filtrage des échantillons](#3.8_Sample_Filtering_)
* [Conservation des échantillons](#3.9_Sample_Preservation_)
* [Étiquetage des échantillons](#3.11_Sample_Labelling_)
* [Entreposage et transport des échantillons](#3.12_Sample_Storage_and_Transportation_)
* [Chaîne de suivi](#4.0_Chain-of-Custody_)

Ces pratiques peuvent servir de guide aux propriétaires ou exploitants de réseaux d’eau potable qui procèdent à de l’échantillonnage pour satisfaire aux exigences réglementaires. En outre, ces pratiques s’appliquent également aux échantillons prélevés par les agents provinciaux du MEPP et le personnel des laboratoires.

Ces pratiques sont destinées à compléter les activités d’assurance et de contrôle de la qualité analytique des analyses réalisées dans un laboratoire. Elles fournissent un niveau minimum d’assurance qualité nécessaire pour garantir que les échantillons faisant l’objet d’une analyse reflètent fidèlement la qualité de l’approvisionnement en eau.

Le laboratoire d’analyse de l’eau potable titulaire d’un permis peut également utiliser ces pratiques comme des directives pour le prélèvement et la manutention des échantillons. Lorsqu’il les utilise, le laboratoire doit s’assurer que les renseignements correspondent aux exigences particulières de ses méthodes d’analyse visées par le permis et que ses politiques et procédures indiquent clairement qu’il a utilisé ce document sans le modifier.

Les laboratoires et les réseaux d’eau potable peuvent disposer de leurs propres procédures opérationnelles normalisées pour le prélèvement et la manutention des échantillons d’eau potable. Lorsqu’elles existent, ces procédures doivent intégrer les pratiques exemplaires pour garantir l’intégrité de l’échantillon. Ces procédures peuvent contenir des renseignements tirés du présent guide et doivent être mentionnées en conséquence.

**Les méthodes d’analyse de l’eau potable faisant l’objet d’un agrément et d’un permis ne peuvent produire des résultats précis et fiables que si le personnel de laboratoire et celui de terrain appliquent systématiquement les pratiques exemplaires en matière de prélèvement et de manutention des échantillons.**

## 1.1 Limites

Le présent document ne vise que les échantillons instantanés prélevés et transportés vers un laboratoire titulaire d’un permis pour l’analyse des paramètres réglementés. Les contrôles opérationnels du processus de traitement, y compris la surveillance continue en ligne des paramètres opérationnels, dépassent le champ d’application du présent document. Dans des situations telles que les urgences et les réponses prioritaires, il peut être nécessaire de s’écarter de ces lignes directrices en fonction des circonstances. Ces situations dépassent le cadre du présent document et il convient de communiquer avec le laboratoire titulaire d’un permis pour obtenir des instructions précises sur le prélèvement et la manutention des échantillons.

# 2.0 Échantillons et données représentatifs

L’échantillonnage et les analyses de l’eau exigés par les règlements ont pour but de garantir la fourniture d’une eau potable salubre en Ontario. Ainsi, l’échantillonnage et l’analyse doivent être effectués de manière à produire des données précises et représentatives de la qualité de l’eau utilisée dans les réseaux d’eau potable. Les résultats des analyses sont utilisés pour fournir une image précise du système d’eau potable.

Un échantillon *représentatif* s’entend d’un échantillon qui offre une image fidèle de la source d’eau échantillonnée. L’objectif consiste à ce que l’échantillon prélevé présente les mêmes caractéristiques et les mêmes concentrations d’analytes que la source d’eau. Le lieu, l’heure et la méthode de prélèvement de l’échantillon sont des aspects importants pour garantir un résultat représentatif. Ces éléments seront examinés en détail à la section 3.

Des procédures de prélèvement et de manutention des échantillons sont nécessaires pour garantir la représentativité de l’échantillon depuis le prélèvement jusqu’à l’analyse. L’intégrité des analytes cibles doit être maintenue et les caractéristiques physiques, chimiques et biologiques de l’échantillon ne doivent pas être compromises. Le contrôle de la température et la conservation chimique sont les deux principaux moyens de stabiliser un échantillon. Le temps écoulé entre le prélèvement et l’analyse de l’échantillon doit également être limité afin de réduire au minimum les changements potentiels dans la concentration de l’analyte.

Les pratiques exemplaires doivent également être suivies pour l’enregistrement des renseignements sur les échantillons, le maintien de la chaîne de suivi et l’étiquetage des échantillons. Le respect de ces pratiques garantira la traçabilité de l’échantillon d’eau potable prélevé, du début à la fin, et reflétera avec précision le lieu, l’heure et la date du prélèvement. En résumé, la validité des résultats des analyses dépend de la validité du prélèvement de l’échantillon.

# 3.0 Échantillonnage

Le prélèvement et la manutention des échantillons sur le terrain constituent la première étape pour garantir des résultats précis et fiables. Le présent document fournit des orientations générales destinées à permettre le prélèvement d’un échantillon approprié.

L’échantillonneur doit être conscient des conditions que représente l’échantillon prélevé. Les points d’échantillonnage doivent être choisis en fonction de l’objectif de la réglementation. L’échantillonnage au même point à une fréquence donnée peut être utile pour discerner les tendances et surveiller la variabilité dans le temps.

Lors du choix du moment et du lieu de l’échantillonnage, il convient de tenir compte des éléments suivants :

* les périodes d’utilisation maximale;
* l’isolement des effets du réservoir ou de l’entreposage;
* les bouts aveugles du réseau;
* les extrémités du réseau de distribution;
* la plomberie résidentielle.

Le manutentionnaire d’échantillons ou l’analyste peut intégrer des activités d’assurance qualité supplémentaires dans l’échantillonnage, ce qui améliorera les données analytiques. Dans certains cas, les conditions locales (géologie, industrie, etc.) nécessiteront un échantillonnage supplémentaire allant au-delà des exigences réglementaires. En outre, une approbation ou une ordonnance peut préciser un échantillonnage en plus des exigences du règlement relativement à des paramètres particuliers ou des conditions préoccupantes.

## 3.1 Type d’échantillon

En général, il existe deux types d’échantillons : les *échantillons* *composites* et les *échantillons instantané*s. Le choix du type d’échantillon doit garantir que les données recueillies répondent aux objectifs de la surveillance.

Les *échantillons composites* sont les plus appropriés lorsque l’échantillonneur cherche à obtenir des renseignements sur la valeur moyenne au sein de réseaux ou de processus très variables dans le temps. Les échantillons composites ne sont pas utilisés à des fins réglementaires de routine et n’entrent pas dans le champ d’application de ce guide.

Les *échantillons instantanés* représentent les caractéristiques de l’eau échantillonnée à un moment précis. Si plusieurs contenants ou une série d’échantillons sont nécessaires, ils doivent être prélevés dans un délai d’environ 15 minutes ou moins à partir du moment où le premier récipient est rempli. Les méthodes d’échantillonnage instantané sont utilisées pour les exigences des règlements, sauf indication contraire.

## 3.2 Lieu d’échantillonnage

Le Règl. de l’Ont. 170/03 exige le prélèvement et l’analyse d’échantillons d’eau brute, d’eau traitée et d’eau prélevée dans le réseau de distribution. Les mesures correctives des annexes 17 et 18 du Règl. de l’Ont. 170/03 comportent des exigences supplémentaires en matière de lieux des échantillons. Les lieux d’échantillonnage doivent être choisis avec soin pour garantir le prélèvement d’un échantillon représentatif. Si l’échantillonneur se trouve dans l’incertitude quant aux exigences relatives au lieu de l’échantillon, il doit communiquer avec le bureau local du MEPP pour obtenir des éclaircissements.

Le Règl. de l’Ont. 243/07 : *Écoles, écoles privées et centres de garde* contient des instructions sur les points d’échantillonnage, les procédures et la fréquence d’échantillonnage pour ces types d’établissements. Les exploitants ou propriétaires de ces installations doivent consulter la version actuelle de ce règlement pour obtenir les instructions les plus récentes et suivre toute modification des exigences en matière d’échantillonnage telles qu’elles sont décrites au moment de l’échantillonnage.

Le choix des points d’échantillonnage les plus appropriés pour une vérification doit tenir compte des lieux qui sont habituellement utilisés pour l’échantillonnage. La documentation des différences de lieux par rapport aux points d’échantillonnage habituels contribuera à l’évaluation et à la mise en contexte des résultats de l’échantillon de vérification. En général, les échantillons de vérification des agents provinciaux du MEPP doivent être prélevés au même endroit que les échantillons réglementaires.

### 3.2.1 Eau brute

L’eau brute désigne la source d’eau avant tout traitement. Il est nécessaire d’en établir les caractéristiques afin de déterminer les besoins de traitement. Il convient de consulter le Règl. de l’Ont. 170/03 pour connaître les exigences visant les échantillons d’eau brute. La caractérisation de l’eau brute en fonction de tous les paramètres énumérés dans les *Normes de qualité de l’eau potable de l’Ontario* et dans le Règl. de l’Ont.170/03 peut être nécessaire pour la préparation d’un rapport d’évaluation technique (réseau nouveau ou modifié).

L’échantillon d’eau brute doit être prélevé avant tout traitement. Cela comprend tous les processus de traitement de prédésinfection tels que l’aération/l’oxydation et la préchloration. Il est préférable de prélever des échantillons d’eau brute avant que l’eau n’entre dans un réservoir de stockage ou sous pression. Si les échantillons sont prélevés après des unités de stockage, l’unité doit être purgée pour permettre un échange complet de l’eau. Si les échantillons sont prélevés avant une unité de stockage, les robinets situés après le réservoir de stockage doivent être ouverts pour éviter les refoulements d’eau. S’il est nécessaire d’interrompre tout traitement pour obtenir un échantillon d’eau brute, l’eau non traitée qui en résulte ne doit pas pénétrer dans le réseau de distribution.

#### Réseaux d’eau souterraine

Concernant les réseaux d’eau souterraine utilisant plus d’un puits d’approvisionnement, des échantillons instantanés pour les analyses microbiologiques sont requis à partir de chaque puits de production. Si plusieurs puits sont utilisés et que l’eau est mélangée au niveau des pompes à haut débit ou avant, il faut prélever des échantillons d’eau brute de chaque puits avant le mélange. Si cela n’est pas possible, le réseau doit communiquer avec le MEPP pour obtenir l’autorisation d’utiliser des échantillons d’eau brute mélangés.

Les échantillons devraient de préférence être prélevés à partir d’un robinet situé le plus près possible du puits. En général, on utilise un robinet dans la station de pompage. Un robinet fonctionnant en continu et ne se vidant pas dans le puits peut également fournir un échantillon d’eau brute représentatif. Si aucun robinet n’est disponible, il peut s’avérer nécessaire d’arrêter la pompe et d’ouvrir le joint sanitaire.

#### Puits communaux

Le protocole de prélèvement d’échantillons dans les puits communaux exige parfois la purge du puits pour obtenir une mesure stable du pH et de la turbidité, avant le prélèvement de l’échantillon. La purge n’est pas nécessaire pour les puits communaux dans lesquels la pompe fonctionne en permanence et où se trouvent des tuyaux en ligne. Pour ces puits, il suffit de rincer les conduites pendant au moins deux minutes avant le prélèvement de l’échantillon.

Toutefois, les puits communaux qui ne sont pas utilisés actuellement ou qui le sont de manière intermittente doivent être purgés en rinçant les conduites avec un volume d’eau allant de trois à cinq fois le volume d’eau stagnant dans le puits. (Le volume dépendra du niveau statique et du diamètre intérieur du tubage du puits). Pour les pompes qui fonctionnent par intermittence, le volume de purge doit être calculé en fonction de la durée d’utilisation et de la taille des réservoirs de stockage ou sous pression. Si des réservoirs de stockage sont présents, un volume adéquat doit être purgé pour garantir l’échange complet du volume d’eau se trouvant dans le réservoir.

Sur le plan de la chimie, l’Agence américaine de protection de l’environnement (US EPA) recommande de purger un puits jusqu’à ce que les mesures de pH et de turbidité se stabilisent et que la turbidité soit inférieure à 10 unités de turbidité néphélométriques (uTN). Concernant les nouveaux puits récemment installés, une purge est nécessaire pour éliminer les effets de l’installation du puits. Le présent document part du principe qu’il est possible d’utiliser une tuyauterie en place et des pompes spécialisées pour faciliter la purge. Lorsque ce n’est pas le cas, la purge doit être effectuée à l’aide de pompes péristaltiques, centrifuges ou submersibles ou à l’aide d’écopes. L’examen de ces techniques et des précautions à prendre pour les utiliser dépasse le cadre du présent document. Le lecteur est invité à se reporter à la référence no 8 figurant à la fin du présent document.

#### Environnement d’eau de surface

Dans les systèmes d’eau de surface, il peut être difficile de prélever des échantillons à une prise d’eau située à une grande distance du rivage. Cependant, les échantillons prélevés près du rivage ne sont pas recommandés car ils peuvent être sujets à une turbidité accrue, à la prolifération d’algues et de bactéries et ne représentent pas avec précision la qualité de l’eau au niveau de la prise d’eau.

Les systèmes dotés de prises d’eau de niveau élevé, intermédiaire et faible dans la masse d’eau peuvent utiliser simultanément différents niveaux comme source d’eau pour le traitement. Les niveaux utilisés peuvent être différents selon la période de l’année. Pour ces raisons, les échantillons sont généralement prélevés après l’ajout de substances non chimiques, la pré-sédimentation, le stockage en puits humide et le pompage à faible hauteur vers l’installation de traitement. Ces échantillons refléteront toute modification de la qualité des sources d’eau résultant de ces activités, mais ne devraient pas transformer considérablement la qualité de l’eau aux fins de l’échantillonnage réglementaire.

Cependant, à certains endroits, il est nécessaire de pré-chlorer la prise d’eau pour lutter contre la moule zébrée. Certains mois de l’année, il peut être impossible d’échantillonner de l’eau brute non chlorée à ces endroits. Dans ces cas, il est conseillé d’installer une conduite d’admission séparée avec robinet à l’usine pour permettre le prélèvement d’échantillons qui n’ont pas été traités. Si plusieurs eaux de surface ou sources de surface sont utilisées, chaque source d’eau brute doit être échantillonnée séparément.

### 3.2.2 Eau traitée

L’eau traitée désigne toute l’eau qui a subi un ou plusieurs processus de traitement et qui est prête à être distribuée aux utilisateurs du réseau. Il s’agit de traitements tels que la filtration au moyen de produits chimiques, la séquestration du fer et du manganèse, la désinfection primaire, le contrôle de la corrosion, l’adoucissement et la fluoration.

Les emplacements de l’eau traitée doivent être sélectionnés pour représenter l’eau après l’achèvement de tous les processus de traitement. Le lieu d’échantillonnage doit se situer au point d’entrée de l’eau dans le réseau de distribution. Le lieu doit être situé après la désinfection et avant le premier consommateur. Dans les rares cas où la désinfection est réalisée dans le premier tronçon de la conduite de distribution après l’installation de traitement, il est recommandé qu’une ligne d’échantillonnage prélève de l’eau à cet endroit pour l’échantillonnage de l’eau traitée.

### 3.2.3 Réseau de distribution d’eau

Le terme « système de distribution » désigne l’ensemble du réseau qui achemine l’eau traitée depuis le réseau d’eau potable jusqu’aux consommateurs. Cela englobe :

* les réservoirs de stockage
* les réservoirs
* les bornes-fontaines
* les stations de pompage
* les pompes
* les conduits de branchement

L’objectif de l’analyse de l’eau de distribution est de mesurer la qualité de l’eau fournie au consommateur. L’échantillonnage du réseau de distribution est obligatoire en vertu du Règl. de l’Ont. 170/03 et du Règl. de l’Ont. 319/08. En fonction de la réglementation et de la population desservie, certains réseaux peuvent nécessiter le prélèvement de plusieurs échantillons. Les lieux d’échantillonnage doivent représenter et couvrir l’ensemble du réseau de distribution. Ainsi, les lieux d’échantillonnage doivent se situer bien au-delà du point d’entrée du réseau de distribution, sauf indication contraire figurant dans le règlement.

Il doit s’agir d’endroits où la dégradation de la qualité de l’eau et des résidus de désinfection est possible et où la formation de sous-produits de désinfection est la plus probable. L’emplacement de l’échantillon dans le réseau de distribution doit être envisagé en tenant compte des éléments suivants :

* les réservoirs de stockage surélevés;
* les bouts aveugles;
* le vieillissement des conduites d’eau;
* les boucles de distribution;
* les points présentant un risque de jonction fautive ou de refoulement d’eau;
* les extrémités du réseau de distribution.

Dans la mesure du possible, les échantillons doivent être prélevés dans des stations d’échantillonnage spécifiques situées dans le réseau de distribution. Ces stations devraient éliminer les effets de la plomberie résidentielle. Si des résidences sont utilisées, les robinets situés sur une conduite de branchement reliée directement à la conduite principale d’eau constituent le point d’échantillonnage à privilégier. Les échantillons ne doivent pas être prélevés sur les robinets d’eau chaude, ni après les adoucisseurs d’eau ou tout autre dispositif de traitement ménager. Les conduites doivent être rincées avant l’échantillonnage afin d’annuler les effets de la plomberie résidentielle locale. En général, il suffit de tirer la chasse d’eau jusqu’à ce que l’eau atteigne une température constante (généralement entre deux et cinq minutes).

Les problèmes locaux de plomberie tels que les ruptures de canalisations ou les raccordements illégaux à des citernes qui permettent l’entrée d’eau non traitée dans le réseau doivent être évités. Les robinets d’échantillonnage qui ne sont pas utilisés fréquemment devraient être évités car la croissance microbienne localisée et les croûtes minérales dans la plomberie peuvent affecter l’échantillon. De même, les variations de la pression de l’eau peuvent briser et suspendre la croissance biologique et les croûtes métalliques des parois des conduites. C’est pourquoi il convient d’éviter les endroits où la pression de l’eau n’est pas constante. Les robinets qui fuient et ceux où l’eau a tendance à s’écouler sur le côté du robinet ne doivent pas être utilisés.

### 3.2.4 Plomberie

Le terme plomberie désigne les tuyaux et les appareils qui distribuent l’eau à l’intérieur d’un bâtiment. En général, on considère que la plomberie commence à la limite de la propriété, à l’endroit où elle est raccordée à la conduite de branchement et au réseau de distribution. L’expression « installation de plomberie en plomb » s’entend d’une installation de plomberie et des conduites de branchement dont la teneur en plomb est supérieure à huit pour cent. On ne rencontre normalement ces situations que dans les zones construites avant le milieu des années 1950. La soudure est le matériau utilisé pour raccorder les morceaux de tuyaux. Une « soudure de plomb » s’entend d’une soudure dont la teneur en plomb est supérieure à 0,2 pour cent et dont l’utilisation sur les conduites d’alimentation en eau potable était autorisée avant le 1er janvier 1990. Les points d’échantillonnage se rapportant à la plomberie sont précisés dans les règlements de l’Ontario 170/03 et 243/07.

## 3.3 Contenants d’échantillon

**Il est essentiel d’utiliser le contenant d’échantillonnage fourni par le laboratoire d’analyse. Si l’échantillonneur hésite concernant le contenant de l’échantillon, il doit communiquer avec le laboratoire d’analyse pour obtenir des indications. Les échantillons prélevés à l’aide d’un contenant inapproprié seront rejetés par le laboratoire.**

***Type de contenant***

Les contenants d’échantillonnage sont généralement fournis par le laboratoire d’analyse. Le type de contenant nécessaire dépend de l’analyse en question. Par exemple, une analyse portant sur les métaux nécessite l’utilisation d’un contenant en plastique; la plupart des analyses de matières organiques nécessitent du verre et les analyses microbiologiques nécessitent un contenant stérilisé. Les contenants en verre ambré ou en plastique opaque sont recommandés pour les composés sensibles à la lumière. Si cela n’est pas possible, le contenant doit être enveloppé dans une feuille d’aluminium ou stocké dans un étui à l’épreuve de la lumière.

Dans le cadre d’autres méthodes, telles que les analyses sur les composés organiques volatils (COV), l’analyse est effectuée directement à partir du contenant d’échantillonnage. Pour ces méthodes, le laboratoire aura besoin d’un type de fioles particulier qui comporte un bouchon avec septum en téflonMC.

*Communiquez avec le laboratoire agréé pour connaître les contenants d’échantillons propres aux analyses demandées.*

***Volume de l’échantillon***

Il existe des exigences particulières en matière de volume d’échantillon en fonction du type d’analyse. Par exemple, de nombreuses analyses sur des matières organiques nécessitent des échantillons d’un litre. Certaines analyses peuvent nécessiter le prélèvement d’échantillons supplémentaires pour les contrôles de qualité, tels que des échantillons en double ou un blanc de contrôle. Les instructions et flacons supplémentaires seront fournis par le laboratoire.

Les blancs de contrôle représentent généralement de l’eau de qualité chromatographie liquide haute performance (CLHP) ou l’équivalent et peuvent être fournis par le laboratoire d’essai. Sur le lieu d’échantillonnage, l’échantillonneur doit ouvrir le flacon du blanc de contrôle et transférer l’eau de qualité CLHP du contenant du fournisseur aux flacons d’échantillonnage individuels et l’étiqueter de manière appropriée. Les flacons de blanc de contrôle restent ouverts pendant que les échantillons d’eau potable sont prélevés et envoyés au laboratoire.

*Des renseignements précis figurant sur les contenants doivent être confirmés auprès du laboratoire titulaire d’un permis.*

## 3.4 Prélèvement d’échantillons

Le prélèvement et la manutention des échantillons sont essentiels pour obtenir des résultats fiables. Les personnes chargées de prélever les échantillons réglementaires doivent être correctement formées à la manutention des échantillons. Cela comprend la propreté des mains et des vêtements, ainsi que des considérations en matière de santé et de sécurité adaptées au lieu et au type d’échantillon. Ce point est particulièrement important lorsqu’il s’agit de manutentionner des additifs chimiques de conservation. Veuillez communiquer avec le laboratoire pour obtenir des renseignements particuliers sur la santé et la sécurité.

Il est possible de porter des gants jetables. Il convient de veiller à ce que l’intérieur du contenant et le bouchon ne soient en contact avec rien d’autre que l’air extérieur. Si quelqu’un touche l’intérieur du contenant d’échantillonnage, il doit être considéré comme contaminé et ne doit pas être utilisé. Pendant le prélèvement de l’échantillon, l’échantillonneur doit tenir l’extérieur du bouchon du bout des doigts.

Le prélèvement d’échantillons instantanés d’eau potable se fait généralement à partir de robinets situés aux points d’échantillonnage. Les robinets d’échantillonnage ne doivent pas comporter d’aérateurs, d’embouts de tuyau, de crépines ou de robinets de type mélangeur. Il faut utiliser des robinets d’eau froide. L’eau provenant des chauffe-eau est stockée dans des conditions qui ne sont pas représentatives de l’eau fournie par le réseau d’eau potable. En général, les robinets extérieurs non protégés sont à éviter.

La meilleure méthode de prélèvement d’un échantillon instantané consiste à prélever l’échantillon directement dans le contenant fourni par le laboratoire. Cela élimine le risque de contamination de l’échantillon par un contenant ou un équipement intermédiaire.

Dans certaines situations, par exemple lorsque les robinets ne sont pas suffisamment éloignés du sol, il n’est pas possible de prélever l’échantillon directement dans le contenant du laboratoire. Dans ces cas, il peut s’avérer nécessaire de prélever l’échantillon dans un récipient intermédiaire et de le transférer ensuite dans le contenant du laboratoire. Des renseignements sur les types et les méthodes de pré-nettoyage des récipients intermédiaires sont fournis dans la section relative à l’équipement d’échantillonnage intermédiaire.

**Dans le cas d’un échantillonnage aux fins d’analyse microbiologique, de composés organiques volatils, d’hydrocarbures, de pétrole et de graisse, l’échantillon doit toujours être prélevé directement dans le contenant d’échantillonnage du laboratoire.**

Les échantillonneurs doivent veiller à ne pas contaminer par inadvertance l’échantillon avec l’analyte cible. Cela peut survenir lorsque l’échantillon entre en contact avec un agent de conservation inapproprié ou inadéquat et donne des résultats non valides.

Les contenants d’échantillons préremplis d’agents de conservation ne doivent pas être rincés avant le prélèvement de l’échantillon.

En outre, les contenants d’échantillons destinés à l’analyse des composés organiques ne doivent jamais être rincés avec l’échantillon, car les composés organiques du rinçage peuvent s’accumuler sur les parois du contenant et compromettre les résultats de l’analyse.

Les contenants à échantillons doivent être remplis lentement pour éviter tout débordement et la formation de bulles. Le débordement des contenants préremplis en agents de conservation peut entraîner une mauvaise conservation de l’échantillon et des résultats non valables. Si un contenant prérempli déborde, il ne doit pas être utilisé et un échantillon doit être prélevé dans un nouveau contenant prérempli.

## 3.4.1 Équipement d’échantillonnage intermédiaire

Les équipements d’échantillonnage intermédiaires ne sont généralement pas recommandés. Toutefois, dans de rares cas, l’utilisation d’un contenant d’échantillonnage intermédiaire peut s’avérer nécessaire. Dans ce cas, il convient de communiquer avec le laboratoire pour savoir si le contenant convient. Il est généralement recommandé d’utiliser un contenant en verre ou en acier inoxydable. En général, les contenants d’échantillonnage intermédiaire doivent être nettoyés à l’eau chaude, avec un détergent sans phosphate et un rinçage complet avec une eau ne contenant pas d’analytes (par exemple, de l’eau distillée). Lors de l’échantillonnage de composés organiques, un rinçage supplémentaire au solvant doit être incorporé au nettoyage (le laboratoire vous conseillera sur le choix du solvant). Si des entonnoirs ou des tubes sont nécessaires, ils doivent être en téflonMC ou en acier inoxydable, car ces objets présentent des surfaces à faible frottement qui n’absorbent pas facilement les contaminants présents dans l’eau.

Il est admis que les pompes (par exemple, les pompes de puits, les pompes à haut et à bas débit) font partie intégrante d’un réseau d’alimentation en eau. Toutefois, les pompes d’échantillonnage auxiliaires doivent être évitées. Elles peuvent contenir du laiton, du plastique, du caoutchouc et de l’huile de pompe, des substances susceptibles de contaminer les échantillons. Il s’agit d’une considération importante pour l’analyse des composés organiques à l’état de traces et des métaux. Si des pompes d’échantillonnage auxiliaires doivent être utilisées, communiquez avec votre laboratoire pour obtenir des instructions supplémentaires.

## 3.4.2 Filtrage des échantillons

Les échantillons d’eau potable ne doivent pas être filtrés sur le terrain ou au laboratoire avant d’être analysés. Il n’est pas prévu que les consommateurs filtrent leur eau avant de la boire. Les échantillons non filtrés sont plus représentatifs de ce que le consommateur boit.

La filtration avant analyse pour les analyses complémentaires doit être approuvée à l’avance par l’intermédiaire d’une instruction du directeur au titre de la partie VII de la *Loi de 2002 sur la salubrité de l’eau potable*. La demande peut être effectuée à l’aide du formulaire de demande de [permis d’analyse de l’eau potable en laboratoire](https://forms.mgcs.gov.on.ca/dataset/d458d528-1d3c-45da-8053-4ae5ae01f641/resource/07bc3f3e-e35a-4409-9046-1bd5c33a2f08/download/2152f.pdf). Ces résultats peuvent être utilisés à des fins d’enquête mais ne peuvent pas être utilisés aux fins de conformité réglementaire.

## 3.4.3 Conservation des échantillons

Une conservation chimique peut être nécessaire pour stabiliser l’analyte dans l’échantillon entre le moment du prélèvement et l’analyse. Cela peut empêcher l’augmentation ou la diminution de la concentration de l’analyte après le prélèvement de l’échantillon.

L’agent de conservation particulier dépend de l’analyte cible et de la méthode d’analyse et est fourni par le laboratoire d’analyse. **Les agents de conservation ne sont pas interchangeables.** **Il est essentiel de respecter les exigences particulières du laboratoire d’analyse en matière de conservation des échantillons.** Veuillez communiquer avec le laboratoire pour obtenir des renseignements et des instructions sur des agents de conservation en particulier.

Les contenants préremplis en agents de conservation ne doivent pas être rincés ou être amenés à déborder. Dans de telles situations, l’agent de conservation serait dilué et risquerait de ne pas avoir d’effet. Ces échantillons devraient donc être éliminés. Il faudrait alors prélever un nouvel échantillon.

Les deux principaux types de la conservation chimique des échantillons d’eau potable sont la déchloration et le contrôle du pH.

*Déchloration*

Certaines substances à analyser peuvent être affectées par le chlore résiduel. Ces substances nécessitent un agent de conservation protégeant de la déchloration ou un quencher pour neutraliser le chlore résiduel. Cela est nécessaire pour garantir que les résultats des analyses seront représentatifs du moment du prélèvement de l’échantillon. Il existe différents types d’agents de conservation que l’on peut employer à cette fin, en fonction du laboratoire et de la méthode d’analyse. Le thiosulfate de sodium est le plus communs d’entre eux. Il est fréquemment utilisé pour les analytes de microbiologie et les analytes biologiques. L’agent de conservation protégeant de la déchloration doit être soit prérempli dans le flacon ou la fiole, soit ajouté à l’échantillon au moment du prélèvement.

*Contrôle du pH*

Certains analytes doivent être stabilisés dans des conditions acides ou basiques. Par exemple, l’acide nitrique est utilisé pour ajuster le pH lors de l’analyse des métaux. Cela améliore la solubilité des métaux et garantit des résultats représentatifs.

Lorsqu’un acide ou un alcali fort est utilisé pour conserver un échantillon prélevé dans des contenants d’échantillonnage en plastique, il est recommandé d’ajouter l’agent de conservation après le prélèvement de l’échantillon. Si l’acide ou l’alcali fort est ajouté en premier, il peut corroder le contenant en plastique et libérer des contaminants dans l’échantillon. Il s’agit d’une considération importante pour la conservation des échantillons avec de l’acide fort concentré pour l’analyse des métaux traces.

Lorsque des agents conservateurs sont ajoutés pour obtenir une plage de pH précise, l’échantillon doit être agité doucement et laissé pendant deux minutes pour qu’il s’équilibre. Le pH doit être vérifié à l’aide d’un papier pH pour s’assurer que le pH souhaité est atteint. Les différents types d’eaux ont des capacités différentes de tamponnage (résistance à un changement de pH). Il est recommandé que le volume de l’agent de conservation ne dépasse pas 1 % de l’échantillon. Dans ce cas, il convient d’inscrire une note à cet effet sur l’étiquette du récipient d’échantillonnage et sur la chaîne de suivi.

## 3.4.4 Temps d’attente de l’échantillon

Le temps d’attente est défini comme le temps écoulé entre le prélèvement de l’échantillon et le début de l’analyse. Dans le cas de certaines analyses, l’échantillon doit être reçu au laboratoire et analysé dans un court délai. Par exemple, l’analyse microbiologique doit commencer dans les 48 heures suivant le prélèvement de l’échantillon. Consultez le laboratoire d’analyse pour connaître les exigences particulières en matière de temps d’attente. Il est important que les résultats des analyses soient disponibles en temps voulu pour assurer la surveillance continue de l’eau potable. Par conséquent, les durées de conservation ne doivent pas dépasser 60 jours, même si l’on sait que l’analyte cible est stable plus longtemps.

La conservation peut stabiliser un échantillon dans une certaine mesure, mais ne peut pas empêcher toutes les réactions ou modifications possibles qui pourraient compromettre l’échantillon. Par conséquent, il est préférable que la réfrigération et la livraison des échantillons au laboratoire aient lieu immédiatement après leur prélèvement. Cela permettra de s’assurer que les échantillons sont analysés dans les délais appropriés.

## 3.5 Techniques d’échantillonnage spécialisées

### 3.5.1 Composés organiques volatils (COV)

Les composés organiques volatils sont facilement vaporisés à partir de l’échantillon. C’est pourquoi les récipients d’échantillons sont des fioles munies d’un bouchon à vis percé d’un trou et d’un septum en silicone revêtu de téflonMC. Ce type de fioles peut être placé directement dans le passeur d’échantillons de l’instrument d’analyse.

Les échantillons doivent être prélevés au moins en double et certains laboratoires peuvent exiger un triple prélèvement. Certains laboratoires peuvent également recommander l’utilisation d’un blanc de contrôle. Le laboratoire fournira les fioles et instructions appropriées sur le prélèvement de duplicatas et de triplicatas et sur l’utilisation de blancs de contrôle.

Les aérateurs et les crépines doivent être retirés des robinets avant le prélèvement de l’échantillon. L’eau doit couler lentement pour éviter les turbulences et les éclaboussures. Les fioles ou flacons doivent être remplis lentement jusqu’au bord supérieur du contenant de manière que se forme un ménisque (c’est-à-dire une bulle de liquide qui dépasse légèrement le sommet de la fiole sans se renverser). Une légère perte d’échantillon peut se produire lorsque le bouchon est mis. Lorsqu’il est placé, le bouchon (également appelé septum) doit être en contact avec l’échantillon afin que l’air ne soit pas emprisonné dans le contenant. Aucune bulle d’air ne doit être présente lorsque la fiole est retournée. Le revêtement en téflonMC, et non le support en silicone ou en caoutchouc du septum, doit être en contact avec l’échantillon.

Les exigences en matière de conservation ne sont pas les mêmes pour l’eau chlorée que pour l’eau non chlorée. Il est important d’utiliser la fiole préremplie à l’aide du bon agent de conservation. *Communiquez avec le laboratoire pour connaître les exigences particulières en matière de conservation pour les échantillons chlorés et les échantillons non chlorés.*

*Eau chlorée*

L’eau chlorée nécessite un agent de conservation de déchloration. Cela permet d’éviter les réactions potentielles avec le chlore résiduel et permettre de garantir que l’échantillon demeure représentatif du moment du prélèvement. Les fioles peuvent être préremplies avec un agent de conservation de déchloration.

*Eau non chlorée*

Pour l’eau brute ou l’eau non chlorée, il n’est pas nécessaire d’utiliser un agent de conservation pour la déchloration. Toutefois, un autre agent de conservation peut être utilisé pour interrompre l’activité bactérienne. Les fioles peuvent être préremplies avec un agent de conservation tel que le bisulfate de sodium, qui abaisse le pH et interrompt l’activité bactérienne.

### 3.5.2 Échantillons microbiologiques

Des techniques aseptiques doivent être appliquées pour le prélèvement d’échantillons microbiologiques. Dans le cas contraire, les résultats risquent d’être invalides.

Les analyses microbiologiques nécessitent des contenants stériles que fournit le laboratoire. Ces contenants doivent rester fermés jusqu’au moment de l’échantillonnage. Il est recommandé que les contenants d’échantillons destinés aux essais microbiologiques soient munis de bouchons à sceau de garantie. Si le sceau est brisé, le flacon doit être jeté.

Lors du remplissage du flacon, l’échantillonneur doit tenir celui-ci près de la base. L’échantillon doit être rempli jusqu’à la ligne de remplissage du flacon (si elle est indiquée) ou jusqu’à l’épaulement du flacon. Il faut laisser suffisamment d’espace dans le flacon pour permettre l’agitation avant l’analyse. Pour éviter la prolifération de bactéries dans l’échantillon après son prélèvement, celui-ci doit être réfrigéré et transporté au laboratoire dans de la glace, mais sans être congelé. De plus amples détails sont fournis dans la section Entreposage et transport des échantillons.

### 3.5.3 Plomb dans la plomberie Règl. de l’Ont. 243/07 et annexes 15.1 et 15.2 du Règl. de l’Ont. 170/03

Il existe des exigences spécifiques en matière d’échantillonnage pour l’analyse du plomb dans la plomberie, soit pour le Règl. de l’Ont. 170/03, soit pour les installations visées par le Règl. de l’Ont. 243/07. Cela englobe :

* l’emplacement des robinets à échantillonner;
* le calendrier de prélèvement des échantillons;
* la durée de stagnation de l’eau ou de vidange de l’eau avant le prélèvement des échantillons;
* le temps écoulé entre l’échantillon d’eau stagnante et l’échantillon provenant d’un robinet vidangé;
* le volume de l’échantillon prélevé.

Les exigences ne sont pas les mêmes que pour une analyse de routine des métaux. S’il y a un aérateur sur le robinet, il est laissé en place, contrairement aux échantillons prélevés pour d’autres analyses. Il est nécessaire de prélever un échantillon d’un volume d’un litre. Cela permet de s’assurer que l’échantillon est représentatif des effets cumulés de l’installation de plomberie.

Chaque échantillon doit être placé dans un contenant distinct d’un litre. Toutefois, dans le cas où des contenants d’un litre feraient défaut, il sera possible d’utiliser plusieurs conteneurs plus petits. Le volume total doit être d’un litre. Il est par exemple possible d’utiliser deux récipients de 500 ml. Lors du prélèvement de l’échantillon, le temps de changement de contenant doit être le plus court possible. Si plusieurs récipients ont été utilisés pour obtenir l’échantillon d’un litre, il convient d’en informer le laboratoire. Si plusieurs contenants sont utilisés, le laboratoire doit les combiner avant de prélever une aliquote pour l’analyse.

Des instructions d’échantillonnage détaillées et des renseignements supplémentaires concernant les établissements assujettis au Règl. de l’Ont. 243/07 figurent ici : ([https://www.ontario.ca/fr/page/vidange-des-installations-de-plomberie-et-analyse-de-la-concentration-de-plomb](https://www.ontario.ca/fr/page/chasse-deau-et-depistage-du-plomb)). Le site Web décrit les étapes à suivre pour prélever des échantillons afin d’analyser la teneur en plomb dans la plomberie des écoles, écoles privées ou centres de garde assujettis au Règl. de l’Ont. 243/07.

Les propriétaires ou exploitants doivent consulter la version la plus récente du règlement pour connaître les exigences actuelles en matière de prélèvement des échantillons.

### 3.5.4 Chlorate/Chlorite

Dans le cas des réseaux d’eau potable qui utilisent un traitement au dioxyde de chlore, les échantillons doivent être soumis à un barbotage avec un gaz inerte (c.-à-d. de l’hélium, de l’argon ou de l’azote) pendant environ cinq à dix minutes, faute de quoi le dioxyde de chlore résiduel continuera à former de la chlorite et à faire grimper les résultats. Pour être efficace, le barbotage doit être effectué au moment du prélèvement de l’échantillon.

L’éthylènediamine doit être ajoutée immédiatement après la pulvérisation. L’éthylènediamine est principalement utilisée comme agent de conservation pour la chlorite. La conservation de la chlorite au moyen de l’éthylènediamine préservera également l’intégrité du chlorate, qui peut augmenter dans les échantillons non conservés en raison de la dégradation de la chlorite. Dans le cas des réseaux d’eau potable qui n’utilisent pas de traitement au dioxyde de chlore, les échantillons doivent être conservés avec de l’éthylènediamine au moment de leur prélèvement, mais le barbotage n’est pas nécessaire.

## 3.6 Étiquetage des échantillons

L’étiquetage précis et complet des échantillons garantit le maintien de leur identité. Ceci est très important pour le suivi des échantillons et l’interprétation des résultats des analyses. L’identification de l’échantillon est obligatoire pour la communication des données qui s’y rapportent et pour la notification des effets négatifs sur la qualité de l’eau, conformément à la réglementation. Il est conseillé de pré-étiqueter tous les contenants d’échantillon avant le prélèvement ou d’étiqueter chaque contenant **immédiatement** après le prélèvement de l’échantillon afin d’éviter toute confusion. Il convient d’utiliser un marqueur ou un stylo à encre indélébile. L’étiquette doit pouvoir résister à l’eau. Dans la plupart des cas, le laboratoire qui effectue l’analyse fournit le contenant d’échantillonnage. Les étiquettes peuvent être apposées sur les contenants d’échantillons, ou bien l’étiquette d’échantillon peut être fournie séparément. Si les étiquettes sont fournies séparément, l’échantillonneur doit les apposer avant ou immédiatement après le prélèvement de l’échantillon. Cela permet d’éviter les erreurs d’étiquetage.

Lorsque les étiquettes des échantillons sont fournies séparément, un numéro ou code d’identification de l’échantillon préimprimé sur l’étiquette peut exister. Cela permet d’attribuer un numéro ou code d’identification unique à l’échantillon sur le terrain. Si aucun numéro d’échantillon préimprimé n’a été attribué, il peut être nécessaire que l’échantillonneur crée un numéro d’échantillon de terrain. L’identifiant de l’échantillon généré doit être simple et unique pour le lot ou l’ensemble d’échantillons dont le prélèvement a été effectué. Les renseignements suivants doivent être consignés soit sur l’étiquette de l’échantillon, soit sur le formulaire de chaîne de suivi qui l’accompagne :

* une note indiquant qu’il s’agit d’un *échantillon d’eau potable prescrit par les règlements*;
* le type d’échantillon : eau brute, eau traitée ou eau de distribution;
* un code d’identification unique;
* le nom légal du réseau d’eau potable (il est indiqué dans le Système d’information en matière d’eau potable);
* le numéro du réseau d’eau potable, le cas échéant;
* le numéro d’enregistrement de l’établissement assujetti au Règl. de l’Ont. 243/07, le cas échéant (ce numéro est différent de celui du réseau d’eau potable et doit être utilisé pour signaler les dépassements de la teneur en plomb);
* la date et l’heure du prélèvement de l’échantillon (essentiel pour les analyses des échantillons périssables);
* l’adresse municipale, si l’échantillon est un échantillon de distribution;
* les agents de conservation utilisés;
* les mesures de terrain pertinentes (chlore résiduel, turbidité, pH) (si l’espace sur l’étiquette le permet);
* les initiales de l’échantillonneur (et, pour les agents provinciaux, leur numéro d’identification).

La plupart de ces renseignements peuvent être inscrits sur les étiquettes avant l’échantillonnage, soit par le laboratoire, soit par l’échantillonneur. Les étiquettes pré-imprimées comportant le nom et le numéro du réseau d’eau potable, le type d’échantillon, etc. sont pratiques; elles fournissent les renseignements nécessaires à l’analyste du laboratoire et permettent d’éviter les confusions dans l’étiquetage.

L’identification rapide des échantillons au laboratoire permet de garantir la rapidité de l’analyse des échantillons et des comptes-rendus sur ceux-ci.

## 3.7 Entreposage et transport des échantillons

Le laboratoire fournira des instructions particulières pour la livraison des échantillons au laboratoire. Le laboratoire fournira également des instructions particulières sur les dépôts si ceux-ci sont utilisés.

Il est recommandé que tous les échantillons soient livrés au laboratoire dès que possible après le prélèvement. Les échantillons doivent être conservés au frais (réfrigérés), mais pas congelés, s’il n’est pas possible de les expédier immédiatement. Les échantillons doivent être emballés de manière à éviter toute rupture pendant le transport. Les échantillons doivent être expédiés de manière à arriver au laboratoire suffisamment tôt pour être analysés avant l’expiration du délai de conservation.

Les échantillons destinés à des analyses microbiologiques doivent être emballés entre des blocs de glace ou dans un contenant de glace étanche et expédiés dans des boîtes ou glacières isothermes. Il n’est pas recommandé d’emballer l’échantillon entre des morceaux de glace disposés en vrac, car cela pourrait le contaminer. La glace doit être placée dans un emballage étanche ou dans un contenant scellé.

Dans la mesure du possible, les conditions optimales de température avant l’emballage et pendant le transport sont inférieures à 10 °C. Si la température de l’échantillon au moment du prélèvement est supérieure à 10 °C, il faut tout de même essayer de le maintenir au frais pendant le transport. Bien que les échantillons doivent être frais, les échantillons destinés aux analyses microbiologiques ne doivent pas geler pendant le transport. Certaines entreprises de messagerie proposent des envois dans des véhicules chauffés pendant les mois d’hiver.

L’ajout de thermomètres à maxima et minima à côté de l’échantillon pendant le transport peut fournir des renseignements supplémentaires sur l’état de l’échantillon pendant le transport.

Le contenant de l’échantillon doit être scellé pour l’expédition. Cela permettra de mettre en évidence toute trace d’altération. Il peut s’agir simplement d’une étiquette ou d’un élément du même genre qui doit être déchiré pour ouvrir la boîte ou la caisse. Le formulaire de chaîne de suivi doit être inclus dans la boîte ou caisse d’expédition. L’échantillonneur doit conserver une trace de l’expédition, ce qui comprend l’heure, la date, le transporteur et les éventuels numéros de suivi.

# 4.0 Chaîne de suivi

Comme indiqué précédemment, un étiquetage correct de l’échantillon est essentiel pour en préserver l’identité. Cependant, des mesures supplémentaires sont alors nécessaires pour garantir la traçabilité d’un échantillon depuis son prélèvement jusqu’à son analyse. Cela garantira l’intégrité de l’échantillon et des données qui en résultent. Un échantillon ou un ensemble d’échantillons est considéré comme « en suivi » s’il est en la possession physique ou à la vue d’un gardien, s’il était en la possession physique du gardien et a ensuite été sécurisé pour éviter toute altération, ou encore s’il est placé dans une zone sécurisée.

Dans le cas des échantillons d’eau potable, un formulaire de chaîne de suivi doit les accompagner jusqu’à leur réception par le laboratoire. Ce formulaire a pour but de documenter le transfert du suivi des échantillons du gardien de l’échantillon (échantillonneur) à toute autre personne et au laboratoire. Le formulaire de chaîne de suivi peut être obtenu auprès du laboratoire titulaire d’un permis. Communiquez avec le laboratoire pour vous assurer que la version du formulaire de chaîne de suivi utilisée est la plus récente.

Il est préférable que le nombre de personnes chargées du prélèvement des échantillons et de leur transfert au laboratoire soit le plus faible possible. En cas de recours à des transporteurs publics, il convient de conserver les reçus. Les colis envoyés par la poste doivent être enregistrés et il convient de demander des accusés de réception. Le propriétaire ou l’exploitant du réseau et le laboratoire doivent conserver ces documents dans le cadre de la chaîne de suivi.

Une fois les échantillons arrivés au laboratoire, le formulaire de chaîne de suivi doit être signé par une personne autorisée du laboratoire. Une copie de cette chaîne de suivi signée doit être renvoyée au propriétaire ou à l’exploitant du réseau.

# 5.0 Résumé

La vérification continue de la salubrité de l’eau potable nécessite que les échantillons soient représentatifs de l’approvisionnement en eau. Cela n’est possible que si l’échantillon est représentatif des caractéristiques physiques, chimiques et biologiques de l’eau potable. Des échantillons représentatifs permettront de détecter et de résoudre plus rapidement les problèmes potentiels de qualité de l’eau. Ces pratiques recommandées sont destinées à être accompagnées d’une analyse appropriée dans un laboratoire titulaire d’un permis. Communiquez avec le laboratoire titulaire d’un permis pour obtenir des renseignements sur l’adéquation des méthodes d’analyse.

L’échantillonneur et le laboratoire sont tous deux tenus de respecter les pratiques exemplaires en matière de prélèvement et d’analyse des échantillons. La qualité des résultats repose sur une assurance qualité rigoureuse tout au long du processus d’échantillonnage et d’analyse. En bref, les résultats des analyses ne seront valables que dans la mesure où l’échantillon analysé l’est également.

# 6.0 Références

1. Ministère de l’Environnement de l’Ontario. *Protocole sur les méthodes d’analyse de l’eau potable acceptées* (et ses modifications successives).
2. Règlement de l’Ontario 170/03, *Réseaux d’eau potable*, pris en vertu de la *Loi de 2002 sur la salubrité de l’eau potable,* L.O. 2002, Chapitre 32*.*
3. Règlement de l’Ontario 169/03, *Normes de qualité de l’eau potable*, pris en vertu de la *Loi sur la salubrité de l’eau potable,* L.O. 2002, Chapitre 32*.*
4. Règlement de l’Ontario 248/03, *Drinking Water Testing Services* (Services d’analyse de l’eau potable), pris en vertu de la *Loi sur la salubrité de l’eau potable*, L.O. 2002, Chapitre 32.
5. Règlement de l’Ontario 243/07, *Écoles, écoles privées et centres de garde*,pris en vertu de la *Loi sur la salubrité eau potable*, 2002, Chapitre 32.
6. Ministère de l’Environnement de l’Ontario (2007), *Vidange des installations de plomberie et analyse de la concentration de plomb*, <https://www.ontario.ca/fr/page/vidange-des-installations-de-plomberie-et-analyse-de-la-concentration-de-plomb>.
7. Règlement de l’Ontario 319/08, *Small Drinking Water Systems* (Petits réseaux d’eau potable), pris en vertu de la *Loi de 2002 sur la protection et la promotion l’eau potable,* L.R.O. 1990, Chapitre H.7*.*
8. <https://www.ontario.ca/document/water-supply-wells-requirements-and-best-practices/well-disinfection#section-13>