

*Code d'usages en matière
d'hygiène pour l'eau commerciale
préemballée
et non préemballée*

Table des matières

1.0	INTRODUCTION	5
1.1	Objectif.....	5
1.2	Champ d'application.....	6
1.3	Utilisation du Code	7
1.4	Définitions	7
2.0	CONCEPT DE CONSTRUCTION ET INSTALLATIONS.....	9
2.1	Site et emplacement	9
2.2	Conception et spécifications de construction.....	9
2.2.1	Conception des locaux et disposition des installations	9
2.3	Éclairage	9
2.4	Ventilation.....	10
2.5	Aires d'entreposage	11
2.6	Alimentation en eau et en vapeur pour le nettoyage	11
2.7	Eau de rinçage final.....	11
3.0	CAPTAGE DE L'EAU	12
3.1	Captage primaire de l'eau.....	12
3.2	Objectifs de salubrité et principes pour le captage de l'eau.....	12
3.3	Niveau de salubrité de la source et traitement recommandé.....	13
3.3.1	Niveau optimal de salubrité.....	13
3.3.2	Niveau minimal de salubrité	13
3.3.3	Niveau inacceptable de salubrité.....	14
3.4	Établissement d'un point de captage sécuritaire	14
3.5	Détermination de la qualité de l'eau actuelle.....	16
3.6	Détermination de la capacité naturelle de la source à résister à la contamination.....	16
3.7	Nécessité de procéder à une réévaluation.....	17
3.8	Protection de la source et du point de captage	17
3.9	Construction d'une installation de captage sécuritaire.....	19
3.9.1	Abri du point de captage	19
3.9.2	Conception du point de captage des eaux souterraines.....	19
3.10	Exploitation et entretien sécuritaire de l'installation de captage.....	20
3.11	Contrôle de la qualité de l'eau à la source	20
3.12	Surveillance permanente dans l'aire d'alimentation et de contribution.....	21

4.0	CONTRÔLES DE LA FABRICATION.....	22
4.1	Filtration.....	22
4.1.1	Filtres à carbone et à charbon actif (adsorption, absorption)	22
4.1.2	Filtration des substances particulières.....	23
4.1.3	Osmose inverse	23
4.2	Autres traitements	24
4.2.1	Déionisation.....	24
4.2.2	Distillation.....	24
4.2.3	Autres procédés de traitement.....	24
4.3	Traitements de désinfection.....	24
4.3.1	Procédé de désinfection approuvé.....	25
4.3.2	Méthodes de désinfection.....	25
5.0	CONTRÔLE DES OPÉRATIONS.....	27
5.1	Contrôle du matériel de base.....	27
5.1.1	Eau destinée à l’embouteillage.....	27
5.1.2	Matériaux d’emballage.....	27
5.1.3	Manipulation des contenants vides	27
5.1.4	Lavage des bouteilles retournables et multiservices.....	27
5.1.5	Lavage des bouteilles uniservices.....	28
5.1.6	Protection des contenants propres.....	29
6.0	TRANSPORT DE L’EAU PRÉEMBALLÉE ET NON PRÉEMBALLÉE (VENDUE)	30
6.1	Transport de l’eau en vrac.....	31
6.2	Réservoirs d’emmagasiner de l’eau.....	32
6.3	Conduite de distribution d’eau.....	32
7.0	NETTOYAGE ET DÉSINFECTION DES REFROIDISSEURS D’EAU.....	34
7.1	Conception des refroidisseurs d’eau.....	34
7.2	Réservoir	34
7.3	Filtre à air	34
7.4	La baïonnette (dispositifs de fixation).....	34
7.5	Nettoyage et désinfection des refroidisseurs d’eau.....	35
7.5.1	Principes de nettoyage et de désinfection.....	35
7.6	Entretien.....	35
7.7	Installation des refroidisseurs d’eau chez le consommateur	36
7.8	Refroidisseurs d’eau dans les lieux publics.....	36

8.0	DISTRIBUTRICES AUTOMATIQUES D'EAU	37
8.1	Construction et conception.....	37
8.1.1	Construction de l'appareil de distribution.....	37
8.1.2	Conception du tube, de la goulotte ou de l'orifice de distribution.....	37
8.2	Contrôle des opérations	38
8.2.1	Source d'eau.....	38
8.2.2	Traitement de l'eau.....	39
8.2.3	Normes relatives aux dispositifs de traitement de l'eau.....	39
8.2.4	Alimentation en eau de la machine distributrice.....	40
8.2.5	Emmagasinage de l'eau.....	40
8.2.6	Distribution de l'eau.....	40
8.2.7	Surveillance, documentation et registres.....	41
8.2.8	Entretien et désinfection.....	41
8.2.9	Formation.....	41
8.2.10	Protection du réseau d'alimentation en eau.....	41
	DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE.....	42
	Liste des membres du sous-comité du SCIA	44

Note : Les informations consignées dans ce Code doivent servir de lignes directrices. Le Code doit être utilisé conjointement avec le Règlement et Code sur la vente au détail des aliments. L'utilisation de ce Code se fait sur une base volontaire. Le Code a pour but premier d'encadrer les exploitants en ce qui concerne le traitement et l'emballage de l'eau. Les lois fédérales, provinciales/territoriales et municipales peuvent stipuler d'autres exigences particulières. Les promoteurs devraient consulter leurs autorités locales.

1.0 INTRODUCTION

L'industrie internationale de l'eau préemballée est vaste et en pleine expansion. Les types de produits et d'emballages varient en fonction des préférences des consommateurs. L'industrie de l'eau au Canada suit cette tendance : elle est en plein essor et se diversifie. C'est pourquoi des directives doivent être mises en place. De cette façon, les embouteilleurs et les transformateurs seront en mesure d'assurer la salubrité microbiologique, chimique et physique de leurs produits.

Au moment de l'élaboration de ce Code, aucune maladie grave associée à l'eau embouteillée n'avait été signalée au Canada (D. Warburton, Santé Canada). Par contre, l'eau préemballée, comme tous les autres aliments, peut être exposée à des sources de contamination (biologique, chimique ou physique) qui pourraient compromettre sa qualité ou présenter un risque pour les consommateurs.

Des études menées à l'échelle canadienne et internationale montrent que les sources de contamination peuvent être présentes à l'état naturel ou apparaître au moment du traitement ou de l'emballage. Une contamination peut également se produire lorsque l'eau de la source d'origine est transférée dans les camions-citernes qui transportent l'eau aux usines de préemballage ou aux installations de libre-service où le consommateur peut se procurer de l'eau non préemballée.

Des études menées au Canada au cours des années 80 et 90 indiquent que les eaux préemballées peuvent contenir des bactéries inoffensives présentes à l'état naturel ou qui se sont introduites au cours du traitement ou de l'emballage. Ces bactéries inoffensives ne doivent pas être confondues avec les pathogènes microbiens ou les indicateurs de contamination fécale, qui eux doivent être exempts de l'eau préemballée ou non préemballée vendue au Canada.

Le Système canadien d'inspection des aliments (SCIA) a été créé en 1994 afin d'élaborer des codes nationaux en matière de salubrité des aliments. Le Système est le résultat des efforts conjoints du gouvernement fédéral et des gouvernements provinciaux et territoriaux. Les objectifs du SCIA sont de faciliter l'harmonisation, de rationaliser le processus d'inspection, de diminuer les pressions sur l'industrie et d'offrir un système flexible, opportun et adapté aux besoins. Des comités de travail ont été formés afin d'élaborer des règlements et des codes types. Un sous-comité du SCIA a été formé afin de mettre sur pied un *Code d'usages en matière d'hygiène pour l'eau commerciale préemballée et non préemballée* (le Code) destiné à être utilisé au Canada.

1.1 Objectif

Le Code propose une série de pratiques hygiéniques pour le captage, le traitement, l'emballage, le transport et l'entreposage sécuritaires de l'eau préemballée à des fins commerciales ainsi que pour le captage, le transport, l'entreposage et la distribution de l'eau non préemballée destinée à la consommation humaine.

Cet objectif est atteint grâce à :

- 1.1.1 l'adoption des principes de la Commission du Codex Alimentarius tels que ceux contenus dans les documents du Codex dans les documents de référence;
- 1.1.2 l'élaboration d'un plan HACCP (Système d'analyse des risques et maîtrise des points critiques) ou d'un système comparable qui est propre à l'industrie et aux produits, qui détermine les risques et qui établit des points de contrôle du système axés sur la prévention plutôt que sur la vérification du produit fini; et
- 1.1.3 l'élaboration d'un Code adapté aux besoins changeants de l'industrie et des autres intervenants.

1.2 Champ d'application

- 1.2.1 Ce Code s'applique à toutes les installations qui traitent, emballent, embouteillent ou distribuent de l'eau destinée à la consommation humaine, à l'exception de l'eau qui alimente un système public ou privé de distribution communautaire d'eau potable.
- 1.2.2 Ce Code s'applique à l'eau préemballée et non préemballée qui est qualifiée sur l'étiquette d'eau de source, d'eau minérale, d'eau de glacier, d'eau préparée, d'eau aromatisée (sans sucre ajouté) ou d'eau gazéifiée. Le Code peut aussi s'appliquer à l'eau préemballée destinée aux points d'eau potable et aux refroidisseurs d'eau, et à l'eau distribuée en vrac afin de réapprovisionner les distributrices automatiques où les consommateurs remplissent leurs contenants.
- 1.2.3 Les pratiques hygiéniques pour l'eau non préemballée à des fins commerciales se limitent aux exigences relatives à la protection de l'eau, au captage en toute sécurité, aux distributrices automatiques et au transport de l'eau non préemballée dans les camions-citernes.
- 1.2.4 Le Code fait référence à la *Loi sur les aliments et drogues* et au règlement apparenté (*Titre 12, Eau et glace préemballées*). Ensemble, la Loi sur les aliments et les drogues et ses règlements gouvernent l'eau embouteillée et non embouteillée, à des fins commerciales, pour les normes de qualité, de salubrité, d'étiquetage et d'identification des eaux préemballées et non préemballées à des fins commerciales.
- 1.2.5 Les diverses lois provinciales et territoriales peuvent aussi prescrire d'autres normes en matière de qualité et de salubrité de l'eau, d'équipement et de construction.
- 1.2.6 Le Code fait référence à l'édition la plus récente des *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* en ce

qui a trait aux bonnes pratiques de fabrication qui répondent aux exigences en matière d'hygiène.

1.3 Utilisation du Code

Le présent Code reflète les besoins des consommateurs, de l'industrie et des organismes de réglementation et a pour objectif de promouvoir l'uniformité à l'échelle nationale. Le Code doit être utilisé conjointement avec les lois et les règlements applicables du gouvernement fédéral ou des gouvernements provinciaux ainsi qu'avec le *Règlement et Code régissant la vente au détail des aliments et les services alimentaires* (RCVDASA) afin d'assurer la salubrité du produit.

1.4 Définitions

Les définitions suivantes s'appliquent au présent Code :

contaminant : tout agent étranger de nature physique, biologique, chimique ou radiologique, toute matière étrangère ou toute autre substance pouvant affecter la salubrité ou la qualité des aliments.

contamination : exposition des aliments à des conditions susceptibles de permettre l'introduction de matières étrangères telles que des impuretés, des substances toxiques ou nuisibles, des ravageurs, des microorganismes pathogènes, des toxines ou des parasites.

contrôle : toutes les mesures prises pour garantir et maintenir la conformité aux critères définis dans un système de gestion de la salubrité des aliments, un plan HACCP, par exemple.

désinfection : traitement germicide efficace effectué au moyen de méthodes chimiques et physiques.

eau aromatisée (non sucrée) : eau dans laquelle des substances aromatiques, autres que des édulcorants ou de l'alcool, ont été ajoutées de manière à ce que le produit fini conserve la transparence normale de l'eau et soit incolore.

eau de glacier : eau provenant de la fonte de la glace d'un glacier et qui conserve les mêmes principaux minéraux et les mêmes caractéristiques que l'écoulement proglaciaire au point d'émergence.

eau de source : eau provenant d'une source souterraine potable et salubre, sans emprunter un réseau de distribution communautaire, et qui présente une teneur maximale en matières totales dissoutes, laquelle teneur est prescrite par les règlements fédéraux et provinciaux existants.

eau embouteillée : eau préemballée.

eau gazéifiée : eau contenant du dioxyde de carbone dissous, ajouté ou présent à l'état naturel, en concentration suffisante pour que l'eau soit visiblement effervescente lorsqu'elle est en contact avec l'air, lorsque la température et la pression atmosphériques de l'eau et de l'air sont normales ou quasiment normales.

eau minérale : eau provenant d'une source souterraine potable et salubre, sans emprunter un réseau de distribution communautaire, et qui présente une teneur minimale en matières totales dissoutes, laquelle teneur est prescrite par les règlements fédéraux et provinciaux existants.

eau non préemballée : eau qui est destinée à la consommation humaine, qui est vendue et qui est distribuée directement dans les contenants des consommateurs à partir d'un appareil de libre-service ou d'un camion-citerne.

eau préemballée : eau versée dans un contenant scellé et destinée à la consommation humaine.

eau préparée : eau non définie par son origine ou qui n'est pas conforme à la définition du Codex pour « les eaux définies par leur origine ».

eau souterraine : eau provenant de nappes souterraines protégées ou non protégées.

eau souterraine protégée : eau souterraine qui n'est pas directement influencée par l'eau de surface ou par l'environnement de surface.

établissement : bâtiment, aire ou zone périphérique appropriés où l'eau destinée à l'embouteillage ou à la distribution est captée, traitée et embouteillée.

lot : quantité de produit d'un format de contenant, d'un style et d'un code précis produite par une usine pendant une période donnée n'excédant pas une journée.

machine distributrice d'eau : appareil de libre-service raccordé à une source d'alimentation en eau approuvée et qui, à la suite de l'insertion d'une pièce de monnaie, de plusieurs pièces de monnaie, monnaie en papier, d'un jeton, d'une carte ou d'un reçu de paiement, distribue de l'eau traitée ou d'autres produits dans un contenant, et ce, sans devoir être réapprovisionné après chaque opération (Source : la norme de la National Automatic Merchandising Association intitulée *Standard for the Sanitary Design and Construction of Food and Beverage Vending Machines* et le règlement de la Association of Food and Drug Officials intitulé *Model Water Vending Machine Regulation*)

point de contrôle critique (PCC) : point, mesure ou procédé que l'on peut contrôler afin de prévenir, d'éliminer ou de ramener à un niveau acceptable un risque pour la santé.

2.0 CONCEPT DE CONSTRUCTION ET INSTALLATIONS

2.1 Site et emplacement

Raison d'être :

Le bâtiment et l'équipement doivent être conçus et construits de manière à éviter la contamination de l'eau. Les conditions qui peuvent présenter des risques de contamination comprennent la poussière excessive, les odeurs nauséabondes, la fumée, les infestations par des ravageurs, les contaminants microbiens et chimiques en suspension dans l'air et les autres conditions similaires.

2.2 Conception et spécifications de construction

Note : Les directives générales, relatives aux normes et aux exigences de construction sont établies dans le *Règlement et le Code régissant la vente au détail des aliments et les services alimentaires* du SCIA. La présente section contient seulement les recommandations spécifiques à la source d'eau et aux installations de traitement et d'emballage.

2.2.1 Conception des locaux et disposition des installations

Raison d'être :

Les déplacements inutiles de l'eau ou du personnel dans les locaux d'emballage de l'eau augmentent les risques de contamination et doivent être évités le plus possible. Lorsque des activités insalubres sont menées à proximité d'activités salubres, les risques de contamination sont augmentés. Des installations d'emballage bien conçues et bien exploitées permettent de réduire au minimum les risques de contamination de l'eau. En maintenant les aires de manipulation dans de bonnes conditions d'hygiène, on minimise les risques de contamination de l'eau par des sources environnantes.

2.3 Éclairage

Raison d'être :

Un éclairage adéquat favorise la propreté en permettant au personnel de déceler plus facilement les endroits sales. Il est primordial de protéger les lampes pour prévenir la contamination de l'eau par les morceaux de verre en cas de bris, et ainsi assurer la protection de la santé publique. Un éclairage adéquat permet aussi de déceler plus facilement la contamination physique dans les aires à risque.

L'intensité lumineuse doit être suffisante (> 540 lux) dans les aires d'inspection, de remplissage et de bouchage des bouteilles.

2.4 Ventilation

Raison d'être :

L'air d'une installation de traitement et d'emballage de l'eau doit être de qualité suffisante pour ne pas contaminer l'équipement ou l'eau. L'air vicié, la poussière excessive, les odeurs ou l'accumulation de condensation ou de graisse sont des sources potentielles de contamination de l'eau.

Le bâtiment doit être doté d'un système de ventilation adéquat afin de prévenir l'accumulation excessive de chaleur, d'ozone, de condensation et de poussière, et d'assurer l'évacuation de l'air contaminé.

Les orifices de ventilation doivent être munis d'écrans ou de filtres bien ajustés afin de prévenir l'introduction d'air contaminé.

Les filtres doivent être nettoyés ou remplacés au besoin.

Raison d'être :

L'emballage de l'eau est considéré comme un PCC puisqu'il y a un risque de contamination physique dû au fait qu'il ne s'agit pas d'un système fermé, contrairement à la majorité des autres systèmes de l'usine. La contamination peut être causée par des éclaboussures, des insectes, des impuretés ou des poussières. En prévenant l'entrée de poussières dans l'aire d'emballage, on minimise les risques de contamination.

L'emballage de l'eau doit se faire dans une pièce ou une salle fermée. Une ventilation d'air filtré à pression positive est requise.

Raison d'être :

L'ozone est un polluant atmosphérique. Des concentrations trop élevées d'ozone dans l'air peuvent présenter des risques pour la santé et la sécurité du personnel. Lorsque le traitement se fait par l'ozone, des moyens efficaces d'évacuation ou de neutralisation de l'ozone résiduel libéré dans l'air doivent être mis en place.

Le bâtiment doit être doté d'une ventilation adéquate afin de prévenir l'accumulation excessive d'ozone.

L'ozone doit être évacué à l'extérieur des installations au travers d'un dispositif destructeur d'ozone.

2.5 Aires d'entreposage

Raison d'être :

L'eau, y compris l'eau préemballée, peut être sensible aux conditions susceptibles d'entraîner une contamination physique ou le transfert des odeurs et des saveurs par des sources environnantes.

Les matériaux d'emballage et les produits finis ne doivent pas être entreposés dans les aires d'entreposage des produits chimiques volatiles (risque de transfert de fortes odeurs et de goûts au produit fini) ou dans des aires où le taux d'humidité est élevé (le risque de formation de moisissure est alors augmenté).

Les produits finis doivent être entreposés et manipulés de manière à empêcher les dommages et la contamination :

- a) Entreposer et manipuler les produits finis de manière à prévenir toute détérioration, y compris les entreposer loin des sources de lumière afin d'éviter la formation d'algues;
- b) Entreposer les produits dans des endroits propres et secs afin de prévenir la contamination des emballages;
- c) Entreposer les produits emballés dans une aire distincte de celle utilisée pour les produits chimiques ou les produits qui pourraient entraîner le transfert d'odeurs ou de goûts;
- d) Faire une rotation des stocks afin de prévenir toute détérioration susceptible de poser un risque pour la santé ou de compromettre la qualité du produit;
- e) Identifier et isoler les produits retournés ou jugés défectueux en attendant que des mesures adéquates soient mises en place; et
- f) Remettre aux clients des documents d'information leur expliquant comment manipuler et entreposer l'eau et les bouteilles de façon appropriée.

2.6 Alimentation en eau et en vapeur pour le nettoyage

Raison d'être :

On doit équiper les installations d'un système d'alimentation en eau adéquat afin d'assurer l'efficacité du nettoyage et du rinçage et la salubrité des activités de transformation. L'eau utilisée pour le nettoyage et les autres activités sanitaires doit être salubre afin d'éviter la contamination des produits et de l'équipement de manutention.

L'eau utilisée pour les activités de désinfection doit être potable.

2.7 Eau de rinçage final

L'eau de rinçage doit être potable.

3.0 CAPTAGE DE L'EAU

3.1 Captage primaire de l'eau

L'eau peut provenir d'un réseau de distribution communautaire d'eau potable, d'une source souterraine (p. ex. un puits) ou d'une source d'eau de surface (p. ex. un glacier).

Raison d'être :

La salubrité de la source, les méthodes de captage et la qualité de l'eau doivent faire l'objet d'une évaluation afin de déterminer le type de traitement nécessaire pour assurer la salubrité du produit fini. Le captage de l'eau doit être considéré comme un PCC étant donné l'importance du choix et du maintien d'une source d'eau salubre. L'eau utilisée pour le nettoyage et l'assainissement de l'équipement ainsi que pour la désinfection des emballages doit également être salubre. La source permet aussi de définir le nom de commerce de l'eau.

3.2 Objectifs de salubrité et principes pour le captage de l'eau

Raison d'être :

Il est souvent difficile de déterminer la salubrité d'une source. La principale méthode d'évaluation des risques consiste à procéder à des vérifications de routine des caractéristiques de l'eau de la source et de l'eau traitée. L'évaluation des risques peut aider à déterminer la salubrité de la source. Elle permet aussi de signaler les risques possibles à l'embouteilleur.

Actuellement, la grande majorité de l'eau destinée à l'embouteillage provient directement de l'environnement plutôt que d'une source d'eau communautaire. Les étapes ci-dessous peuvent permettre d'assurer une plus grande salubrité de l'eau au captage :

- a) Choisir une source d'eau et un emplacement salubres (voir les points 3.4 à 3.6).
- b) Protéger l'aire d'alimentation et de contribution (voir les points 3.7 et 3.8).
- c) Construire des installations de captage sécuritaires et établir des méthodes d'exploitation sécuritaires (voir les points 3.9 et 3.10).
- d) Surveiller le niveau de salubrité et déterminer si d'autres mesures de surveillance ou de protection sont nécessaires (voir les points 3.11 et 3.12).

3.3 Niveau de salubrité de la source et traitement recommandé

Il existe trois niveaux de salubrité : **optimal, minimal et inacceptable.**

3.3.1 Dans le cas d'un **niveau optimal de salubrité**, l'eau de la source présente les caractéristiques suivantes, lesquelles ont été établies suite à une surveillance à long terme (voir l'annexe 4.3).

- a) L'eau est salubre sans traitement;
- b) L'eau ne semble pas être directement influencée par des matières étrangères ou des microorganismes présents dans les milieux environnants;
- c) La source présente un risque minimal de contamination actuelle ou future par des facteurs d'origine externe;
- d) La source possède des barrières naturelles qui la protègent contre les risques de contamination (y compris les microorganismes générés par la faune et la flore présentes dans les milieux environnants);
- e) La source est protégée contre de nouveaux ou de futurs risques de contamination étant donné que le bassin versant est protégé; et
- f) L'eau est surveillée de façon régulière afin de vérifier sa salubrité et le respect des critères mentionnés ci-dessus.

Note : Dans le cas d'un **niveau optimal de salubrité**, l'eau peut être embouteillée à la source sans désinfection préalable à la condition que les activités d'embouteillage soient menées de façon hygiénique directement à la source (aucun transport en vrac entre la source et l'installation d'embouteillage). Le niveau optimal répond aux objectifs de salubrité établis dans la norme générale du Codex pour les «eaux définies par leur origine».

3.3.2 Dans le cas d'un **niveau minimal de salubrité**, l'eau de la source présente les caractéristiques suivantes, lesquelles ont été établies suite à une surveillance à long terme :

- a) Tous les contaminants et les microorganismes existants ont été identifiés et les risques présents et futurs sont connus;
- b) Des traitements efficaces sont disponibles afin de contrôler ou d'éliminer les contaminants et les risques microbiologiques;
- c) Des mesures ont été mises en place afin de surveiller et de prévenir, si possible, l'augmentation des risques déjà connus ou l'apparition de nouveaux ou de futurs risques de contamination de la source;
- d) L'eau est contrôlée pour sa qualité de façon régulière afin d'établir un historique des résultats qui permettra de vérifier la pertinence des procédés de traitement.

Note : Dans le cas d'un **niveau minimal de salubrité**, l'eau doit faire l'objet d'un traitement antimicrobien afin d'en assurer la salubrité avant l'embouteillage ou la distribution.

3.3.3 Un **niveau inacceptable de salubrité** signifie que l'eau est contaminée, qu'aucun traitement adéquat n'est disponible et que la qualité de l'eau n'est pas contrôlée de façon régulière.

3.4 Établissement d'un point de captage sécuritaire

Raison d'être :

Les eaux souterraines sont habituellement plus salubres que les eaux de surface comme les ruisseaux, les rivières et les lacs. Les sources d'eau de surface ne sont pas recommandées pour l'eau préemballée et non préemballée à des fins commerciales, à moins d'être traitées de façon adéquate. Il est prudent de s'assurer de la pertinence des activités de surveillance lorsque qu'un réseau de distribution communautaire d'eau potable est utilisé.

De nos jours, la grande majorité des eaux commerciales proviennent directement de sources d'eau souterraine, et les méthodes d'évaluation (analyse des dangers) de ce type de source environnementale sont bien connues (voir les annexes 5.1, 5.2 et 5.3).

Les eaux de glacier et les eaux d'iceberg sont commercialisées comme des « eaux définies par leur origine ». Les principes généraux relatifs à l'établissement d'un captage sécuritaire de l'eau de source et de l'eau minérale s'appliquent aussi au captage des « eaux définies par leur origine ».

Les réseaux de distribution communautaire d'eau sont communément utilisés comme source pour la production des « eaux préparées » telles que les eaux déminéralisées, les eaux minéralisées et les autres types d'eaux transformées ou traitées. De plus, ils servent souvent de source d'alimentation en eau de service utilisée pour la désinfection et le rinçage des lieux, de l'équipement et des contenants. L'évaluation des risques de la source d'eau doit comprendre une révision des registres du réseau de distribution communautaire d'eau potable.

On doit procéder à une analyse des dangers lorsque vient le temps de choisir une source d'eau (voir le point 3.5) et de déterminer l'emplacement exact du point de captage (voir le point 3.6). Les critères suivants permettent de déterminer la salubrité de la source d'eau au point de captage :

- a) L'eau au point de captage doit être vérifiée et évaluée afin de déterminer ses caractéristiques avant traitement. (L'annexe 4.2 est un exemple d'une analyse d'une source d'eau et l'annexe 4.3 est un exemple d'analyse préliminaire des sources proposées.)
- b) L'aire d'alimentation et de contribution qui approvisionne le point de captage proposé en eau doit être définie (voir l'annexe 5.1).
- c) Les sous-zones potentiellement vulnérables doivent être localisées et les risques de contamination, dont les parasites, les bactéries, les entérovirus

et les substances chimiques, doivent être identifiés (voir l'annexe 5.1). Cette annexe est un exemple d'évaluation des sources souterraines. D'autres méthodes scientifiques similaires peuvent être utilisées. C'est à un hydrogéologue qualifié que devrait être confiée l'évaluation détaillée des risques.

- d) Les activités actuelles et futures menées dans chacune des sous-zones à risque doivent être déterminées. Il est préférable, par exemple, d'éviter les aires sujettes aux inondations, à l'élevage intensif, etc. La consultation des plans régionaux ou municipaux de gestion des terrains, des règlements de zonage et des plans provinciaux de développement agricole et minier peut permettre d'évaluer les risques de contamination. Les aires vulnérables qui pourraient être sujettes à des activités futures doivent faire l'objet d'une évaluation des risques afin de déterminer les mesures préventives à mettre en place.
- e) Chaque sous-zone doit être évaluée afin de déterminer sa capacité naturelle à freiner ou à limiter la migration des contaminants connus vers la source (voir l'annexe 5.2). Cette annexe est un exemple d'évaluation des sources souterraines. D'autres méthodes scientifiques équivalentes peuvent être utilisées. C'est à un hydrogéologue qualifié que devrait être confiée l'évaluation détaillée des risques.

Le promoteur devrait demander à un spécialiste de l'environnement ou à un hydrogéologue (selon le type de source choisi) d'étudier les données de l'analyse des risques et de déterminer le niveau de salubrité de la source et du point de captage de l'eau.

Des **points de contrôle critiques** devraient être établis pour la source et le point de captage de l'eau comme suit :

- a) Mettre en place des mesures de protection telles que des périmètres de protection afin de prévenir la contamination dans les sous-zones les plus à risque (voir l'annexe 5.3). Cette annexe est un exemple d'évaluation d'une source sous-terrainne. D'autres méthodes scientifiques similaires peuvent être utilisées. C'est à un hydrogéologue qualifié que devrait être confiée l'évaluation détaillée des risques;
- b) Respecter les bonnes pratiques de conception et de fabrication pour les installations de captage de l'eau (voir le point 3.9);
- c) Établir une méthode de captage sécuritaire (voir le point 3.10); et
- d) Mettre en oeuvre un programme de surveillance de la source et un programme de contrôle de l'eau pour les activités humaines à l'intérieur de l'aire d'alimentation et de contribution (voir les points 3.11 et 3.12).

3.5 Détermination de la qualité de l'eau actuelle

Raison d'être :

La configuration et les dimensions de l'aire d'alimentation et de contribution ainsi que des sous-zones présentant un risque de contamination peuvent changer après l'évaluation d'origine. Il peut donc être nécessaire de procéder à une réévaluation de la salubrité de la source et du point de captage afin d'évaluer les nouvelles activités ou les nouvelles aires à risque.

L'analyse des principaux paramètres microbiologiques et chimiques doit se faire à partir d'un grand nombre d'échantillons afin d'assurer la fiabilité des résultats. L'annexe 4.2 est un exemple d'analyse de l'eau de la source, tandis que l'annexe 4.3 est un exemple d'analyse préliminaire des sources potentielles.

La qualité de l'eau au point de captage proposé doit être vérifiée en s'assurant de simuler les pires scénarios possibles tels que :

- a) L'eau est à un débit maximal.
- b) Une faune et une flore qui ont atteint un niveau d'activité maximal.
- c) Des activités humaines, surtout liées à l'agriculture, qui ont atteint un niveau maximal.
- d) Des nappes d'eau naturelle qui ont atteint une température maximale.
- e) Des précipitations de pluie qui sont à leur maximum.

Note : Lorsqu'il s'agit d'un réseau de distribution communautaire d'eau potable, on peut probablement se procurer l'analyse des échantillons auprès de l'opérateur du réseau ou des instances gouvernementales responsables de la surveillance de ces réseaux. Les analyses de la qualité de l'eau doivent être gardées dans les dossiers de surveillance du réseau pendant plusieurs années. L'historique de conformité aux normes relatives à l'eau potable permettra de déterminer les variations au niveau de la qualité de l'eau ainsi que sa fiabilité.

3.6 Détermination de la capacité naturelle de la source à résister à la contamination

Chaque risque de contamination connu doit être évalué de manière à déterminer jusqu'à quel point les contaminants (microbiologiques ou chimiques) peuvent pénétrer dans la source ou migrer vers le point de captage de l'eau. La charge de contaminants, les taux de précipitation, le débit de l'eau, les propriétés des contaminants, les propriétés du milieu et la proximité du point de captage de l'eau doivent être inclus dans l'évaluation. Ces informations sont essentielles puisqu'elles permettent de déterminer les mesures de protection à mettre en place pour augmenter la capacité naturelle de

la source à minimiser le danger de contamination identifié ou pour déterminer la pertinence des mesures de protection existantes. L'annexe 5.2 présente une méthode d'évaluation de la vulnérabilité du milieu. Cette annexe est un exemple d'évaluation des sources souterraines. D'autres méthodes scientifiques similaires peuvent être utilisées. C'est à un hydrogéologue qualifié que devrait être confiée l'évaluation détaillée des risques.

3.7 Nécessité de procéder à une réévaluation

Une réévaluation incluant une analyse des risques peut être nécessaire dans les cas suivants :

- a) lorsque le niveau maximal de production d'un point de captage est supérieur à ce qu'il était au moment de l'évaluation initiale des risques;
- b) lorsque de nouveaux points de captage ont été ajoutés à proximité du point de captage d'origine;
- c) lorsque les propriétés adjacentes ont ajouté de nouveaux points de captage à proximité du point de captage d'origine ou lorsque le débit des points de captage existants a augmenté;
- d) lorsque de nouvelles activités ou des activités à risque plus élevé commencent à être menées sur des propriétés adjacentes.

3.8 Protection de la source d'eau et du point de captage

Des périmètres de protection doivent être établis dans l'aire d'alimentation et de contribution. Les périmètres permettent de déterminer les mesures de protection nécessaires ainsi que les endroits où elles doivent être mises en place. Ils permettent également de déterminer le niveau de surveillance nécessaire. Trois périmètres de protection doivent être établis en fonction du niveau de risque.

- 3.8.1 Le « **périmètre de protection immédiate** », aussi appelé « périmètre de défense », sert à tenir les intrus à distance, à éloigner les animaux, à restreindre les activités humaines et à limiter les objets à ceux qui sont requis pour les activités de captage. Il est recommandé que le « périmètre de protection immédiate » :
- a) soit clôturé et que l'aire environnante soit sous la surveillance de l'exploitant; et
 - b) s'étende au-delà de l'abri de captage de l'eau (voir l'annexe 5.3).

Note : Certaines autorités compétentes exigent l'établissement d'un périmètre pour les installations de captage de l'eau destinée à la consommation humaine.

- 3.8.2 Le « **périmètre de protection rapprochée** » sert à délimiter la ou les portions de l'aire d'alimentation et de contribution qui ont été identifiées comme étant plus vulnérables suite à une évaluation des

risques. Dans cette aire, une contamination peut avoir des conséquences négatives à court terme sur la qualité et sur la salubrité de l'eau. L'emplacement exact de ce périmètre doit être déterminé au cas par cas (voir l'annexe 5.3).

Raison d'être :

L'objectif est de contrôler et/ou de surveiller les risques imminents de contamination. Le « périmètre de protection rapprochée » correspond habituellement à toutes les portions de l'aire d'alimentation et de contribution qui sont susceptibles d'être contaminées par des microorganismes (bactéries et virus nuisibles et parasites) qui peuvent causer des maladies. Les autres portions de l'aire d'alimentation et de contribution sont moins vulnérables parce qu'elles sont trop éloignées, parce que le milieu sous-jacent est plus étanche ou parce que les contaminants ne peuvent pas causer de graves maladies.

En plus de définir les activités humaines actuelles et futures et d'assurer le respect des règlements de zonage et de protection de l'environnement, il peut être nécessaire d'établir des mesures de contrôle plus directes et plus sévères en fonction des risques que présentent les activités et de la vulnérabilité du milieu sous-jacent. Lorsque les règlements de zonage et de protection de l'environnement sont inadéquats, l'exploitant peut contrôler ces activités en se portant acquéreur des terrains ou en concluant des ententes avec les propriétaires des terrains adjacents.

Dans la grande majorité des cas, le « **périmètre de protection rapprochée** » ne s'étend pas au-delà des aires vulnérables à la contamination chimique. Il doit cependant inclure les aires vulnérables à la contamination microbiologique.

- 3.8.3** Le « **périmètre de protection éloignée** » couvre quant à lui les portions restantes de l'aire d'alimentation et de contribution et s'étend au-delà du « **périmètre de protection rapprochée** ». Le « **périmètre de protection éloignée** » correspond à l'aire la moins vulnérable à la contamination. Les mesures de protection peuvent se limiter à la surveillance des activités humaines.

3.9 Construction d'une installation de captage sécuritaire

Raison d'être :

Un abri ou autres méthodes appropriées peuvent permettre de protéger le point de captage contre les risques de contamination. Un abri protège et permet l'accès à la tête du puits ou au bassin versant de la source.

3.9.1 Abri du point de captage

L'abri du point de captage doit être convenablement construit. Les matériaux de construction utilisés doivent être hydrofuges et le plancher doit être pourvu d'une pente pour l'écoulement de l'eau vers un drain grillagé qui évacue l'eau le plus loin possible de l'abri (au-delà du « périmètre de défense » de préférence). L'abri doit être éclairé adéquatement. De plus, il faut éviter la pose de fenêtres, installer une porte d'acier et mettre en place un système de surveillance d'alarme afin de protéger l'abri contre le vandalisme.

3.9.2 Conception du point de captage des eaux souterraines

Les puits peuvent être considérés comme une méthode sécuritaire de captage ou d'extraction de l'eau directement d'un aquifère à condition qu'ils soient bien conçus et entretenus. Le captage de l'eau d'une source qui s'écoule naturellement doit se faire de manière à éviter l'infiltration d'eau de surface.

a) Cuvelage du puits:

- Les puits commerciaux doivent être cuvelés et enduits de jointements le plus profondément possible afin de prévenir l'infiltration directe d'eau de surface.
- L'acier est le matériau préféré pour le cuvelage étant donné que les films biologiques sont moins susceptibles de se former sur les cuvelages en acier que sur ceux en plastique. L'acier inoxydable offre la meilleure protection contre la corrosion et la prolifération des bactéries du fer. Les cuvelages en plastique, s'ils doivent être utilisés, doivent être approuvés pour l'eau potable.
- Le cuvelage à la tête du puits doit être muni d'un joint sanitaire et être conçu de manière à empêcher l'infiltration d'eau et la contamination.
- Le cuvelage doit être conçu de manière à ce que toutes les parties puissent être désinfectées adéquatement.

b) Un robinet d'échantillonnage doit être placé sur la conduite d'eau principale, à proximité de la tête du puits (voir l'annexe 3.7).

3.10 Exploitation et entretien sécuritaire de l'installation de captage

Raison d'être :

Des installations de captage bien conçues ont pour effet de faciliter l'exploitation et l'entretien.

À l'achèvement des travaux de construction, on devrait procéder de façon scrupuleuse à une désinfection de démarrage comprenant les étapes suivantes :

- a) Vaporiser un désinfectant sur les parois internes du haut du cuvelage, situées au-dessus du niveau hydrostatique;
- b) Introduire une solution chlorée (ou un autre désinfectant approuvé) en quantité suffisante pour obtenir une concentration germicide efficace dans l'ensemble du système (p. ex. 500 milligrammes de chlore par litre d'eau); et
- c) Allouer un temps de contact suffisant sans activité de pompage pour que la désinfection se fasse avant la vidange et le rinçage (un temps de contact de 24 heures est généralement recommandé).

On doit répéter le même procédé de désinfection aussi souvent que nécessaire, et ce, en fonction des résultats du contrôle de la qualité de l'eau (au minimum une fois l'an). Les réservoirs d'emmagasinage et les longues conduites doivent être désinfectés plus souvent.

3.11 Contrôle de la qualité de l'eau à la source

Raison d'être :

Le contrôle de la qualité de l'eau est essentiel et constitue le moyen le plus fiable de confirmer l'innocuité globale de l'eau et du point de captage. Une fois que la détermination des connaissances sur la qualité de base de l'eau est établie, le contrôle de la qualité est le seul moyen de détecter des dangers qui n'auraient pas été considérés ou qui auraient été sous-estimés lors de l'étude de l'évaluation des risques initiale (ou lors des réévaluations futures des risques). Le contrôle de la qualité est très important pour une analyse des dangers et est un PCC.

- a) Les nouveaux points de captage de l'eau doivent faire l'objet d'un échantillonnage plus fréquent pendant les deux ou trois premières années afin d'évaluer la constance de la qualité de l'eau (surtout de la qualité bactériologique).
- b) Suite à une contamination, la fréquence de l'échantillonnage doit être augmentée pendant un certain temps afin de s'assurer de la salubrité et de la qualité de l'eau.
- c) La fréquence du contrôle de routine doit dépendre du degré de vulnérabilité de l'eau et du milieu environnant. Des paramètres

additionnels peuvent être nécessaires afin de détecter les risques de contamination propres au milieu (p. ex. les pesticides dans les aires agricoles).

- d) Les résultats doivent être examinés de près et de façon continue de manière à pouvoir ajuster la fréquence et les paramètres en fonction des résultats de la vérification de la qualité de l'eau de la source. Certaines autorités gouvernementales peuvent exiger des paramètres de contrôle spécifiques ou la disponibilité des résultats.

3.12 Surveillance permanente dans l'aire d'alimentation et de contribution

Il est essentiel d'assurer une surveillance régulière des aires à risque, y compris une surveillance des changements au niveau des activités humaines et fauniques, afin de décider si une réévaluation des risques est nécessaire et/ou si le programme de contrôle de la qualité doit être modifié. Les réévaluations de la surveillance et la révision continue du programme de contrôle font partie de l'approche de salubrité du plan HACCP.

4.0 CONTRÔLE DU TRAITEMENT (CONTRÔLE DE LA FABRICATION)

Raison d'être :

Après son captage à la source, l'eau peut être manipulée, traitée ou transformée selon sa qualité et sa salubrité, les objectifs de qualité du produit fini et les contraintes générales d'exploitation. Bon nombre de traitements n'ont aucun effet hygiénique direct (p. ex. la gazéification, l'aromatisation, la déminéralisation, etc.) tandis que d'autres (p. ex. la désinfection et l'assainissement des contenants d'embouteillage) ont pour objectif premier d'assurer la salubrité du produit fini. La plupart des procédés de traitement, y compris ceux qui visent à assurer la salubrité du produit, peuvent être potentiellement dangereux s'ils ne sont pas conçus, appliqués et contrôlés adéquatement.

- a) L'eau doit être traitée au besoin afin d'assurer la salubrité du produit et la constance des caractéristiques du produit fini.
- b) Le type de procédé de traitement à appliquer dépend de l'eau et de ses caractéristiques.
- c) Les systèmes et l'équipement de traitement doivent être utilisés et entretenus conformément aux instructions du fabricant.
- d) Les composantes des systèmes de traitement de l'eau et les surfaces qui entrent en contact avec le produit doivent être de calibre alimentaire et doivent être approuvées pour utilisation dans le traitement de l'eau.
- e) Les programmes d'entretien et d'assainissement doivent être consignés et mis à jour.

4.1 Filtration

Tous les systèmes de filtration de l'eau doivent être conçus, exploités et entretenus de façon à assurer la salubrité du produit. Les filtres doivent être utilisés et entretenus conformément aux spécifications du fabricant de l'équipement de manière à éviter qu'ils ne deviennent une source de contamination.

4.1.1 Filtres à carbone et à charbon actif (adsorption, absorption)

Objectif : Réduire ou éliminer les substances qui donnent un goût et une odeur à l'eau ou d'autres substances indésirables qui ont comme propriété de se fixer à une matière filtrante donnée, par exemple le charbon actif.

Points à considérer pour l'exploitation : format du filtre, résistance du

lit, programme de régénération et de renouvellement au besoin.

Exigences en matière de santé et de salubrité : programmes réguliers d'inversion de la circulation et de désinfection (voir l'annexe 7).

4.1.2 Filtration des substances particulières

Objectif : Réduire ou éliminer les substances particulières, les matières insolubles dans l'eau et les autres substances causant la turbidité (p. ex. les matières en suspension, les colloïdes, les composés de fer et de manganèse, etc.) au moyen d'un matériau granulaire ou d'une membrane filtrante, ou, plus rarement, par le recours à la décantation ou à d'autres méthodes de clarification.

Points à considérer pour l'exploitation : capacité.

Matériau granulaire : grosseur des grains et profondeur du lit, compacité et uniformité horizontale.

Membrane filtrante : grosseur des substances particulières et des pores, différentiel de pression.

Exigences en matière de santé et de salubrité : des programmes réguliers d'inversion de la circulation et de désinfection sont nécessaires. Le remplacement du filtre dépend de la quantité et de la grosseur des particules dans l'eau brute. Il peut donc être nécessaire de changer le filtre à des intervalles plus rapprochés que ce qui est prévu dans les indications (voir l'annexe 7).

4.1.3 Osmose inverse

Objectif : Éliminer ou réduire la teneur en matières dissoutes.

Points à considérer pour l'exploitation : pour protéger la membrane, le pré-traitement de l'eau, comme l'adoucissement, la filtration des particules, l'enlèvement du chlore et des oxydants. Déminéraliser la membrane régulièrement et surveiller les fluctuations du débit au besoin.

Exigences en matière de santé et de salubrité : programmes réguliers d'inversion de la circulation et de désinfection (voir l'annexe 7).

4.2 Autres traitements

4.2.1 Déionisation

Objectif : Réduire ou éliminer les matières totales dissoutes.

Points à considérer pour l'exploitation : inversion de la circulation, capacité du lit filtrant, régénération et renouvellement.

Exigences en matière de santé et de salubrité : programmes réguliers d'inversion de la circulation et de désinfection (voir l'annexe 7).

4.2.2 Distillation

Objectif : Éliminer les matières totales dissoutes.

Points à considérer pour l'exploitation : pré-traitement de l'eau par adoucissement, élimination des sédiments, du chlore et des substances organiques.

4.2.3 Autres procédés de traitement

Les procédés suivants sont des exemples de procédés spécifiques de traitement de l'eau: l'élimination du fer et du manganèse, l'adoucissement, le dégazage, la minéralisation, l'aromatisation et la gazéification. D'autres procédés peuvent être utilisés selon le cas.

4.3 Traitements de désinfection

Raison d'être :

Des traitements de désinfection peuvent être nécessaires afin d'assurer la salubrité du produit fini.

La décision de procéder à un traitement de désinfection et le type de traitement à appliquer dépendent du niveau de salubrité de la source et de la salubrité des opérations de manipulation et de traitement (voir l'annexe 7).

Il n'est peut-être pas nécessaire d'appliquer un traitement de désinfection lorsque l'eau :

- a) est extraite directement d'une source d'eau souterraine qui répond aux critères caractéristiques d'un **niveau optimal de salubrité** (voir le point 3.3); ou
- b) provient d'un réseau municipal, qu'elle est désinfectée et traitée et qu'elle

est conforme aux *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* (l'édition la plus récente).

Par contre, un traitement de désinfection mentionné dans (a) et (b) ci-dessus est nécessaire si l'eau est vendue dans une distributrice automatique d'eau ou si l'eau est assujettie à des procédés additionnels qui pourraient affecter l'innocuité microbiologique.

4.3.1 Procédé de désinfection approuvé

Lorsqu'une désinfection est nécessaire, le procédé choisi doit :

- a) être conforme aux *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* (l'édition la plus récente) et à la législation provinciale et territoriale pertinente;
- b) être conçu de manière à désinfecter le produit de façon continue et efficace;
- c) être consigné dans un document;
- d) comprendre au moins un procédé complet et efficace de désinfection puisque les effets de différents procédés de désinfection ne sont pas nécessairement cumulatifs;
- e) être surveillé de près et consigné dans un document;
- f) être conçu de manière à réduire au minimum les risques de recontamination après la désinfection; et
- g) être appliqué de façon à précéder le plus possible l'étape de remplissage.

4.3.2 Méthodes de désinfection

Les sections ci-dessous décrivent les méthodes de désinfection les plus souvent appliquées actuellement. D'autres méthodes efficaces peuvent aussi être utilisées.

- a) Ozonation

Objectif : Désinfecter (bactéries, virus et parasites).

Points à considérer pour l'exploitation : dissolution continue et efficace, propreté et taux d'humidité de l'air d'admission, température de l'eau, demande en ozone et surveillance, et ventilation de l'ozone.

Exigences en matière de santé et de salubrité : valeur de CT adéquate (voir l'annexe 6), prévention de la formation de sous-produits de désinfection comme le bromate (voir l'annexe 8).

b) Irradiation aux UV

Objectif : Désinfecter (bactéries).

Points à considérer pour l'exploitation : turbidité et couleur de l'eau, source et intensité lumineuses, constance du débit et contrôle de bris de lampes à pression.

Points à considérer pour l'exploitation : turbidité et couleur de l'eau, source et intensité lumineuses, constance du débit et contrôle de bris de lampes à pression.

Exigences en matière de santé et de salubrité : turbidité de l'eau, couleur, débit maximal et irradiation de la lumière.

Voir la norme *NSF/ANSI 55 Ultraviolet Microbiological Water Treatment Systems* pour plus de renseignements.

c) Microfiltration

Objectif : Éliminer les parasites.

Points à considérer pour l'exploitation : pré-filtration de l'eau, porosité, capacité et différentiel de pression.

Exigences en matière de santé et de salubrité : efficacité de l'élimination des parasites (norme *NSF/ANSI 53 Drinking Water Treatment Units – Health Effects*), inversions régulières de la circulation, programmes de désinfection. Le remplacement du filtre dépend de la quantité et de la grosseur des particules dans l'eau brute. Il peut donc être nécessaire de remplacer le filtre à des intervalles plus rapprochés que ce qui est prévu dans les indications.

5.0 CONTRÔLE DES OPÉRATIONS

5.1 Contrôle du matériel de base

5.1.1 Eau destinée à l'embouteillage

(Voir le chapitre 3.0, Captage de l'eau)

5.1.2 Matériaux d'emballage

Raison d'être :

L'emballage peut constituer une source de contamination. La procédure de contrôle doit donc en tenir compte. L'eau embouteillée est un aliment donc son emballage doit rencontrer les normes et règlements appropriés pour les surfaces de contact alimentaire.

L'embouteilleur doit :

- a) assurer le contrôle des matériaux d'emballage de façon à réduire au minimum les risques biologiques, physiques ou chimiques qui pourraient affectés le produit fini;
- b) mettre en place des mesures visant à assurer que les bouteilles sont exemptes de contaminants;
- c) utiliser de nouveaux bouchons ou de nouveaux dispositifs de fermeture; et
- d) s'assurer que l'emballage commercial est conçu pour prévenir le sabotage.

5.1.3 Manipulation des contenants vides

- a) Les contenants vides doivent être manipulés de manière à réduire au minimum les dommages.
- b) Les contenants endommagés, défectueux ou contaminés ne doivent pas être utilisés parce qu'ils peuvent empêcher la parfaite fermeture du contenant ou entraîner une contamination.

5.1.4 Lavage des bouteilles retournables et multiservices

Raison d'être :

Les bouteilles retournables présentent un défi du point de vue de la salubrité du produit et nécessitent davantage de mesures de contrôle que les emballages uniservices.

Lorsque des contenants multiservices sont remplis de nouveau, l'embouteilleur doit :

- a) inspecter, laver et désinfecter tous les contenants avant l'embouteillage de façon à éliminer les corps étrangers et les contaminants chimiques ou microbiologiques;
- b) élaborer un programme d'entretien et d'exploitation de l'appareil de lavage et de désinfection des bouteilles (les instructions du fabricant peuvent fournir des informations utiles à ce sujet);
- c) inspecter les bouteilles retournables pour détecter les endommagements et la contamination causée par des odeurs suspectes, des apparences huileuses et des objets étrangers, afin de séparer ces bouteilles pour un rejet ou une manutention différente;
- d) inverser les bouteilles et laver les surfaces intérieures et extérieures avec un agent de lavage efficace en respectant la concentration, le temps de contact et l'étendue de température recommandés dans les spécifications du fabricant;
- e) s'assurer que toutes les opérations sont surveillées et consignées, qu'un entretien périodique est effectué et que l'équipement est nettoyé régulièrement;
- f) s'assurer que les bouteilles sont rincées après le lavage afin d'éliminer toute trace d'agent de lavage, et qu'elles sont désinfectées à l'aide d'un agent de désinfection efficace en respectant la concentration, le temps de contact et l'étendue de température (tel que recommandé dans les spécifications du fabricant); et
- g) s'assurer que, si les agents chimiques sont utilisés, ils sont compatibles avec les matériaux d'emballage, afin que les produits chimiques ne soient pas lessivés dans l'eau ou qu'ils ne contaminent pas l'eau de quelque façon que ce soit.

5.1.5 Lavage des bouteilles uniservices

L'embouteilleur doit :

- a) s'assurer que les bouteilles uniservices ne contiennent ni corps étrangers ni contaminants avant le remplissage; ou
- b) laver tous les contenants en les inversant et en les rinçant avec une solution désinfectante efficace s'il n'y a pas de confirmation quant à la présence de contaminants; et
- c) s'assurer que, si les agents chimiques sont utilisés, ils sont compatibles avec les matériaux d'emballage, afin que les produits chimiques ne soient

pas lessivés dans l'eau ou qu'ils ne contaminent pas l'eau de quelque façon que ce soit.

5.1.6 Protection des contenants propres

Raison d'être :

Les contenants qui ont été lavés peuvent être contaminés s'ils ne sont pas protégés pendant l'entreposage.

L'embouteilleur doit établir des mesures de contrôle appropriées afin de prévenir la contamination des contenants préalablement lavés. Les mesures suivantes doivent être mises en place :

- a) Les contenants ne doivent pas être laissés sans protection entre l'appareil de lavage et l'appareil de remplissage pendant les pauses du personnel, pendant le nettoyage ou pendant les temps d'arrêt prolongés.
- b) Des mesures de contrôle de l'environnement doivent être en place afin de prévenir les risques de contamination.
- c) Les activités de lavage, de remplissage et de bouchage des contenants doivent être menées le plus près possible les unes des autres afin de réduire au minimum le temps d'exposition du produit à l'environnement.
- d) Les contenants qui ont été lavés doivent être entreposés dans un endroit propre et sec.

6.0 TRANSPORT DE L'EAU PRÉEMBALLÉE ET NON PRÉEMBALLÉE (VENDUE)

Lors du transport, la sécurité et la salubrité de l'eau préemballée et de l'eau non préemballée (en vrac) sont régies par le *Code des pratiques en matière de transport de produits* (ébauche) du SCIA. Les points les plus pertinents de ce code sont présentés ci-dessous.

Les unités de transport de l'eau en vrac doivent être construites de manière à ce que les matériaux couvrant la surface interne soient non toxiques, faciles à nettoyer et compatibles avec l'eau transportée (p. ex. acier inoxydable, plastique de calibre alimentaire, etc.). Les unités de transport de l'eau en vrac doivent être conçues et construites de façon à permettre la vidange complète, le nettoyage et la désinfection. L'acier inoxydable est plus résistant aux éraflures et à la formation d'un film biologique et est plus inerte que le plastique.

Raison d'être :

Le transport des aliments (y compris de l'eau) présente trois types de risques de contamination :

- des dangers de contamination physique comme la présence d'éclats de métal, de bois ou de verre dans des réservoirs contenant des liquides en vrac;
- des dangers de contamination chimique entraînés par des chargements antérieurs de produits non alimentaires, par la cohabitation de produits alimentaires et non alimentaires, par des fuites de fluides frigorigènes, par les résidus de produits de nettoyage ou par la contamination biologique par l'environnement suivant un déversement accidentel;
- des dangers de contamination biologique, c'est-à-dire la contamination par des bactéries, des moisissures, des champignons microscopiques, des parasites, des rongeurs et la prolifération microbienne.

Réduction ou élimination des risques de contamination :

- les dangers de contamination physique peuvent être supprimés ou réduits grâce à l'utilisation de filtres ou de détecteurs de corps étrangers;
- les dangers de contamination chimique peuvent être réduits grâce à l'application de procédures efficaces de nettoyage et de désinfection et à la conformité aux pratiques en matière de transport d'aliments (voir le point 6.1);
- les dangers de contamination microbienne peuvent être réduits grâce à l'application de procédures de nettoyage et de désinfection adéquates.

L'usage exclusif des camions-citernes pour l'eau potable peut réduire l'exposition aux dangers.

6.1 Transport de l'eau en vrac

- a) Le temps de transport de l'eau en vrac entre la source et l'usine de traitement ou le point de distribution doit être réduit au minimum.
- b) Les unités de transport de l'eau en vrac doivent être équipées d'un nombre suffisant de gicleurs pour atteindre toutes les surfaces internes, ce qui assure l'efficacité du nettoyage et de la désinfection.
- c) Les unités de transport doivent être nettoyées et désinfectées de façon régulière.
- d) Les unités de transport destinées au transport de l'eau en vrac ne doivent pas avoir été préalablement utilisées pour le transport d'un produit non alimentaire incompatible. Il est recommandé, si possible, de réserver les unités de transport de l'eau à cet usage exclusif.
- e) Lorsque l'unité de transport est utilisée pour le transport de produits en vrac ou d'autres produits alimentaires, elle doit être nettoyée et désinfectée afin d'éliminer toute trace de contaminants et de résidus qui ont pu être générés par les produits transportés précédemment.
- f) Les unités de transport en vrac réservées au transport de l'eau potable doivent arborer une marque indélébile clairement visible à cet effet (p. ex. «Eau potable seulement »).
- g) Les boyaux utilisés pour charger et décharger les camions-citernes doivent être propres et raccordés de façon hygiénique. Il n'est pas recommandé de charger et de décharger les unités de transport à partir du trou-d'homme à cause des risques de contamination.
- h) Méthodes recommandées de chargement des camions-citernes :
 - Les connecteurs mâles et femelles doivent être trempés dans une solution désinfectante efficace et sécuritaire pendant un temps de contact donné (p. ex. une minute dans une solution chlorée ayant une concentration de 250 mg/l) immédiatement avant le raccordement.
 - On peut omettre le rinçage étant donné que le désinfectant sera dilué à une faible concentration.
 - Le boyau de chargement du camion-citerne doit être raccordé en permanence à la conduite d'eau principale plutôt que transporté à même l'unité de façon à réduire les risques de contamination. Lorsque le boyau est raccordé en permanence, l'écoulement continu d'un mince filet d'eau peut permettre de diminuer la fréquence de la désinfection.
 - Si le boyau n'est pas raccordé en permanence, les extrémités doivent être protégées à l'aide de bouchons lorsqu'il n'est pas utilisé.

6.2 Réservoirs d'emmagasinage de l'eau

Raison d'être :

Les variations de température de l'eau durant l'emmagasinage peuvent avoir un impact sur la prolifération microbienne. Les réservoirs d'emmagasinage doivent être conçus, installés et entretenus de façon à faciliter le nettoyage et à assurer qu'ils ne constituent pas une source de contamination.

L'emplacement des réservoirs d'emmagasinage dans un endroit à température contrôlée peut réduire au minimum la régénération des bactéries et la formation d'un film biologique et donc diminuer la fréquence de nettoyage et de désinfection.

Un moyen de contrôler la température de l'eau consiste à assurer un écoulement continu à faible débit (évacuation du trop-plein à l'aide d'un siphon) de façon à ce que la température de l'eau du réservoir demeure sensiblement la même que celle à l'émergence de la source.

L'intérieur des réservoirs d'emmagasinage de l'eau doit être fait d'un matériau de calibre alimentaire résistant aux solutions de nettoyage et de désinfection. L'acier inoxydable est résistant à la formation des films biologiques.

L'orifice d'aération du réservoir doit être muni d'un filtre à air.

Des gicleurs doivent être installés de façon à faciliter le nettoyage et la désinfection de toutes les surfaces internes du réservoir d'emmagasinage.

6.3 Conduite de distribution d'eau

La conduite de distribution doit convenir à l'eau potable. L'acier inoxydable est recommandé pour la conduite qui relie l'usine d'embouteillage ou le point de raccord à l'unité de transport de l'eau en vrac.

Afin de minimiser la prolifération bactérienne à l'intérieur de la conduite, il est recommandé :

- a) que la conduite extérieure soit enfouie assez profondément pour qu'elle soit protégée contre le gel en hiver et contre l'échauffement en été;
- b) que la température de l'eau à la sortie de la conduite soit sensiblement la

- même que celle à l'émergence de la source;
- c) d'isoler les conduites les plus longues afin de diminuer les fluctuations de température de l'eau;
 - d) d'assurer l'écoulement permanent d'un mince filet d'eau afin de maintenir la température; et
 - e) de munir la conduite d'un robinet d'échantillonnage au point d'entrée dans l'usine.

7.0 NETTOYAGE ET DÉSINFECTION DES REFROIDISSEURS D'EAU

Les refroidisseurs d'eau sont des appareils autonomes qui peuvent être équipés de dispositifs de réfrigération et de chauffage et qui distribuent des portions individuelles à partir d'un contenant retournable d'eau préemballée.

7.1 Conception des refroidisseurs d'eau

Raison d'être :

Il existe plusieurs types de refroidisseurs d'eau. Ils peuvent différer du point de vue du dispositif de fixation, de l'installation du contenant ou du réservoir. Dans le cadre du plan HACCP, il est important que le refroidisseur soit conçu et construit de manière à ne présenter aucun risque additionnel de contamination et à pouvoir être nettoyé facilement.

Les surfaces et les matériaux qui entrent en contact avec l'eau doivent être de calibre alimentaire.

Les refroidisseurs d'eau accompagnés de gobelets jetables doivent être munis d'un porte-gobelets hygiénique. Les gobelets doivent être conçus pour la température de l'eau. Ils doivent également être protégés et rangés adéquatement.

7.2 Le réservoir

Les refroidisseurs d'eau peuvent être équipés de trois différents réservoirs : un réservoir fixe, un réservoir amovible et réutilisable ou un réservoir amovible et jetable. Les procédures de nettoyage diffèrent selon le type de réservoir. Les réservoirs fixes doivent être facilement accessibles afin de faciliter le nettoyage et la désinfection. Une étiquette sur laquelle se trouvent des recommandations en matière de nettoyage et de désinfection doit être collée sur le refroidisseur.

7.3 Le filtre à air

Dans le cas des refroidisseurs d'eau à baïonnette qui sont équipés de bouchons anti-éclaboussures, l'air passe à travers un filtre au fur et à mesure que l'eau est utilisée.

7.4 La baïonnette (dispositifs de fixation)

La baïonnette (dispositifs de fixation) doit pouvoir être nettoyée facilement.

7.5 Nettoyage et désinfection des refroidisseurs d'eau

Raison d'être :

Les refroidisseurs d'eau doivent faire l'objet d'un entretien périodique afin d'assurer la protection du produit.

Une étiquette sur laquelle sont inscrites les instructions du fabricant en ce qui concerne le nettoyage, la désinfection et l'entretien (fréquence recommandée d'au moins 4 fois par an) doit-être collée sur le refroidisseur. De plus, le refroidisseur doit être nettoyé et désinfecté après un entretien électrique ou mécanique.

7.5.1 Principes de nettoyage et de désinfection

Raison d'être :

Le refroidisseur peut constituer une menace de contamination de l'eau. Il doit donc être nettoyé et désinfecté.

On peut regrouper le nettoyage et la désinfection en une seule et unique étape ou procéder séparément en faisant suivre la procédure de nettoyage d'une procédure de désinfection.

On doit éliminer les réservoirs jetables après usage parce qu'il est impossible de les nettoyer et de les désinfecter parfaitement.

Les produits chimiques utilisés pour le nettoyage, le détartrage et la désinfection des refroidisseurs d'eau doivent :

- a) être approuvés pour utilisation sur des surfaces qui entrent en contact avec des aliments;
- b) être utilisés conformément aux instructions du fabricant du produit en ce qui concerne, entre autres, la concentration et le temps de rétention;
- c) être entreposés correctement; et
- d) être vidangés avec de l'eau potable après la désinfection afin d'éliminer toute trace.

7.6 Entretien

Les composantes du refroidisseur doivent être vérifiées régulièrement afin de déterminer l'effet des produits de nettoyage et de désinfection et des facteurs environnementaux externes. Des instructions concernant l'utilisation et l'entretien du refroidisseur doivent être disponibles.

7.7 Installation des refroidisseurs d'eau chez les consommateurs

Les fabricants des refroidisseurs d'eau doivent donner aux consommateurs des indications en ce qui concerne le choix d'un lieu approprié pour l'installation des refroidisseurs.

Il est recommandé que les refroidisseurs **ne soient pas** placés :

- a) dans un endroit qui présente un risque de contamination de l'eau;
- b) à l'extérieur ou dans un endroit exposé aux rayons directs du soleil afin de prévenir la formation d'algues;
- c) dans un environnement poussiéreux, non ventilé ou humide;
- d) sur une surface inégale ou inclinée ou près d'un cabinet de toilette;
- e) dans des endroits mouillés, sous des tuyaux qui fuient ou dans des endroits où l'eau peut s'accumuler; ou
- f) à moins de 20 cm d'un appareil de chauffage.

7.8 Refroidisseurs d'eau dans les lieux publics

La personne ou la compagnie qui loue des refroidisseurs d'eau (le locataire) doit les nettoyer et les entretenir conformément aux prescriptions du présent Code.

8.0 DISTRIBUTRICES AUTOMATIQUES D'EAU

Raison d'être :

S'il y a un grand nombre de distributeurs libre-service qui vendent et qui distribuent de l'eau dans les magasins d'alimentation. Le présent Code considère l'eau vendue de cette façon comme un aliment, similaire à l'eau embouteillée. L'eau ainsi vendue nécessite plus de manipulation et présente donc plus de risques. Le consommateur remplit lui-même ses bouteilles au magasin et l'eau est « traitée » dans un milieu « non contrôlé », ce qui a pour effet d'accroître la complexité et les risques pour la santé.

L'eau provenant d'une distributrice libre-service est destinée à un usage personnel uniquement et ne doit pas être revendue ou redistribuée par le consommateur. Elle ne doit pas non plus être utilisée pour approvisionner les fontaines placées dans les lieux publics (p. ex. les salles d'attente).

8.1 Construction et conception

8.1.1 Construction de l'appareil de distribution

Les surfaces et les matériaux qui entrent en contact avec l'eau doivent être de calibre alimentaire.

8.1.2 Conception du tube, de la goulotte ou de l'orifice de distribution

Raison d'être :

La distributrice libre-service peut être une source de contamination du produit. L'appareil doit donc être conçu de façon à ce que le consommateur qui remplit le contenant ne contamine ni l'appareil ni le produit.

Le tube, la goulotte ou l'orifice de distribution de la distributrice automatique d'eau doivent être conçus de la façon suivante :

- a) Ils doivent être munis de dispositifs (tels que des barrières, cloisons ou tabliers de propreté) permettant d'écarter les gouttes et les éclaboussures (y compris les gouttes de condensation) de l'ouverture du contenant de réception et de la buse ou du tube de distribution;
- b) Les buses de distribution (tubes, déversoirs et orifices) doivent être protégées de la poussière, des saletés, des contacts manuels et des contacts avec le contenant du consommateur (en étant encastrées ou munies d'une porte à fermeture automatique, par exemple); et

- c) Le drain doit aussi être équipé d'un dispositif empêchant l'entrée des insectes et des ravageurs.

Autres références au sujet des distributrices automatiques d'eau :

Communiquer avec NSF International (auparavant National Sanitation Foundation) pour obtenir les précisions contenues dans le *NSF/ANSI 25, Vending Machines for Food and Beverages*.

NSF International

P.O. Box 130140, Ann Arbor, Michigan, 48113-0140

Téléphone : (734) 769-8010; numéro sans frais : (888) NSF-9000; Télécopieur : (734) 669-0196

Courriel : info@nsf.org; site Web : www.nsf.org

NAMA - National Automatic Merchandising Association

20 N. Wacker Drive, Suite 3500

Chicago, Illinois 60606-3102

Téléphone : (312) 346-0307; Télécopieur : (312) 704-4140

Courriel : tech@vending.org; site Web : www.vending.org

8.2 Contrôle des opérations

8.2.1 Source d'eau

- a) L'eau destinée à la distribution et à l'embouteillage de type libre-service doit être salubre (qu'elle soit traitée ou non) et être de qualité propre à la consommation.
- b) L'eau doit provenir d'un réseau d'alimentation en eau potable (réseau municipal) conforme aux *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* (l'édition la plus récente).
- c) Les distributrices (et leurs systèmes de traitement de l'eau) doivent être équipées d'un dispositif anti-retour afin de protéger le réseau d'alimentation en eau contre les risques de contamination.

8.2.2 Traitement de l'eau

Les prescriptions pour le traitement de l'eau s'appliquent aux distributrices d'eau.

- a) La désinfection doit se faire immédiatement avant la buse de distribution.
- b) La désinfection doit constituer le tout dernier traitement avant la distribution.
- c) Le dispositif de désinfection doit être équipé d'un mécanisme de surveillance (à sécurité intrinsèque) qui procédera à l'arrêt automatique de l'appareil advenant l'échec de la désinfection.

8.2.3 Normes relatives aux dispositifs de traitement de l'eau

- a) Les systèmes de traitement de l'eau intégrés aux distributrices automatiques d'eau doivent satisfaire aux exigences des normes NSF/ANSI relatives aux dispositifs de traitement de l'eau.
- b) Les conduites, les joints d'étanchéité et les autres matériaux utilisés dans la fabrication des distributrices d'eau doivent être résistants aux effets nocifs de la désinfection (p. ex. l'ozone, les rayons ultra-violetts, les produits de nettoyage et de désinfection).
- c) Les systèmes de traitement qui utilisent ou qui génèrent de l'ozone doivent être équipés d'un mécanisme qui permet d'éviter ou de limiter la libération d'ozone dans l'atmosphère.

Note : L'ozone est un contaminant de l'air intérieur. Dans la plupart des juridictions, les concentrations acceptables sont régies par les règlements de santé et de sécurité au travail.

- d) Les distributrices qui traitent l'eau afin d'éliminer les contaminants microbiologiques ou autres (tel que le traitement par osmose inverse) doivent être équipées d'un mécanisme à sécurité intrinsèque afin d'empêcher la distribution d'eau non traitée lorsque le système de traitement est hors service ou qu'il nécessite un entretien.

Raison d'être :

Des mécanismes à sécurité intrinsèque sont nécessaires afin d'assurer que l'eau distribuée respecte les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* (l'édition la plus récente). La défaillance des systèmes de traitement peut ne pas être remarquée rapidement ou immédiatement, ce qui pourrait entraîner la distribution d'eau potentiellement contaminée.

8.2.4 Alimentation en eau de la machine distributrice

La distance qui sépare le point de désinfection de la buse de distribution doit être minimale (p. ex. appareil UV à moins de 60 cm). Idéalement, le système de traitement de l'eau doit faire partie intégrante de l'appareil de distribution. Les systèmes de traitement qui sont placés à bonne distance et qui sont raccordés à la distributrice par de longues conduites doivent être munis d'un dispositif empêchant la prolifération bactérienne à l'intérieur des conduites.

Raison d'être :

Des études ont montré que malgré l'application des meilleures méthodes de traitement et de désinfection, l'eau qui reste dans les conduites pendant de longues périodes peut favoriser la prolifération bactérienne et la formation d'un film biologique à l'intérieur des conduites.

8.2.5 Emmagasinage de l'eau

Le réservoir d'emmagasinement de l'appareil de distribution doit être muni d'un robinet ou d'un évent de retour d'air inversé afin d'empêcher l'entrée des contaminants dans le réservoir.

Raison d'être :

Les événements d'entrée d'air tournés vers le haut sont exposés à la contamination par des particules en suspension.

Les événements et les robinets de trop-plein doivent être tournés vers le bas afin d'empêcher l'entrée de contaminants dans le réservoir d'emmagasinement de l'eau. Les événements et les robinets doivent être munis d'un crible ou être protégés contre l'entrée des insectes.

8.2.6 Distribution de l'eau

Des étiquettes doivent être apposées sur la distributrice afin de rappeler

aux consommateurs qu'ils doivent utiliser des bouteilles neuves, réutilisables et propres et qu'ils doivent aussi laver et désinfecter les contenants réutilisables avant le remplissage. Des brochures de lecture facile donnant de plus amples renseignements au sujet des méthodes de nettoyage et de désinfection doivent aussi être disponibles.

8.2.7 Surveillance, documentation et registres

Les personnes responsables de l'exploitation des distributrices d'eau doivent :

- a) surveiller la qualité de l'eau distribuée afin d'assurer qu'elle respecte les *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* (l'édition la plus récente);
- b) soumettre des échantillons à un laboratoire accrédité à une fréquence telle qu'indiquée dans le *Model Water Vending Machine Regulation* de Association of Food and Drug Officials ou plus fréquemment tel que requis par l'autorité réglementaire; et
- c) conserver un registre des résultats de l'échantillonnage ainsi qu'un registre des entretiens périodiques, des réparations et des activités de nettoyage pendant une période d'au moins deux ans.

8.2.8 Entretien et désinfection

- a) Les méthodes de nettoyage des distributrices d'eau doivent être conformes aux exigences stipulées dans le *Règlements et code sur la vente au détail des aliments et sur les services alimentaires* du SCIA.
- b) Les filtres doivent être entretenus, être assujettis à l'inversion de la circulation et être remplacés selon les spécifications du fabricant.

Note : Si les systèmes de traitement de l'eau sont placés loin de l'appareil de distribution, la conduite utilisée pour amener l'eau traitée à l'appareil doit être nettoyée et désinfectée au moins une fois par semaine afin de prévenir la prolifération bactérienne et la formation d'un film biologique à l'intérieur de la conduite, à moins que d'autres méthodes aient été mises en place afin de réduire au minimum la prolifération bactérienne.

8.2.9 Formation

Les personnes chargées de l'entretien et de l'exploitation des distributrices d'eau doivent suivre une formation portant sur les exigences stipulées dans le présent Code et sur l'application de bonnes pratiques hygiéniques.

8.2.10 Protection du réseau d'alimentation en eau

Le réseau d'alimentation en eau potable doit être protégé contre les risques de refoulement et de contamination au moyen d'un dispositif anti-retour approuvé et fonctionnel. Le dispositif anti-retour doit être vérifié régulièrement.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

Association of Food and Drug Officials (www.afdo.org) :

Model Water Vending Machine Regulation, 1986, révisé en 2002

Canadian Bottled Water Association (www.cbwa-bottledwater.org) :

Model Bottled Water Code, 2000

Commission du Codex Alimentarius (www.codexalimentarius.net) :

CAC/RCP 1-1969, Rév.3-1997, Amd. (1999) Code d'usages international recommandé – Principes généraux en matière d'hygiène alimentaire

CAC/RCP 33-1985 Code d'usages international recommandé en matière d'hygiène pour le captage, l'exploitation et la commercialisation des eaux minérales naturelles

CAC/RCP 48-200 Code d'usages en matière d'hygiène pour l'eau potable en bouteille/conditionnée (autre que l'eau minérale naturelle)

CODEX STAN 227-2001 Norme générale pour les eaux potables en bouteille/conditionnées (autres que les eaux minérales naturelles)

International Bottled Water Association (www.bottledwater.org) :

Model Bottled Water Regulation, 1995, revise en 2002

National Automatic Merchandising Association (www.vending.org) :

Standard for the Sanitary Design and Construction of Food and Beverage Vending Machines

NSF International (www.nsf.org) :

NSF/ANSI 25 Vending Machines for Food and Beverage

NSF/ANSI 53 Drinking Water Treatment Units – Health Effects

NSF/ANSI 55 Ultraviolet Microbiological Water Treatment Systems

Santé Canada (www.hc-sc.gc.ca) :

La loi sur les aliments et drogues

Règlement sur les aliments et drogues, Titre 12, Eau et glace préemballées

Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada (Lien : http://www.hc-sc.gc.ca/ehp/dhm/catalogue/dpc_pubs/recommandations_eau_potable/tm.htm)

Système canadien d'inspections des aliments (www.cfis.agr.ca) :

Règlements et code sur la vente au détail des aliments et sur les services alimentaires, 1999, Amendement du code en 2001

Code des pratiques en matière de transport de produits, 2001 ébauche

Warburton, Donald W. 1999. *The Microbiological Safety of Bottled Waters, Safe Handling of Foods*, edited by Jeffrey Farber and Ewen Todd.

World Health Organization (www.who.int) :

Guidelines for defining safe drinking or potable water, from international and national manuals and codes (WHO, 1993)

Liste des membres du sous-comité du SCIA

avril 2002

<p>James Drew (Président) Directeur, protection alimentaire Direction de la santé publique Santé Manitoba 4080-300 Carlton Street Winnipeg, Manitoba R3B 3M9 Téléphone : (204) 788-6745 Télécopieur : (204) 948-2040 Courriel : jdrew@gov.mb.ca</p>	<p>Domenic Losito Directeur régional, protection de la santé Vancouver Coastal Health Authority 800 – 601 W Broadway Vancouver, Colombie-Britannique V5Z 4C2 Téléphone : (604) 714-5677 Réception : (604) 736-2866 Télécopieur : (604) 736-8651 Courriel : domenic_losito@vrhb.bc.ca</p>
<p>Kevin McLeod Chef d'équipe, stratégies de santé Alberta Health and Wellness 23rd Floor, Telus Plaza - North Tower 10025 Jasper Avenue Edmonton, Alberta T5J 2N3 Téléphone : (780) 427-8118 Télécopieur : (780) 422-5474 Courriel : kevin.mcleod@gov.ab.ca</p>	<p>Paul Kirkby Agence can. d'inspection des aliments Spécialiste en microbiologie des aliments Région de l'Ontario 2301 Midland Avenue Scarborough, Ontario M1P 4R7 Téléphone : (416) 973-1432 Télécopieur : (416) 973-1955 Courriel : kirkbyp@inspection.gc.ca</p>
<p>Bob Smith Director, Public Health Protection Branch Public and Preventive Health Services Ministry of Health and Ministry Responsible for Seniors 1520 Blanshard St 2nd Floor Victoria, British Columbia Téléphone: (250) 952-1459 Télécopieur: (250) 952-1486 Courriel : bob.smith@moh.hnet.bc.ca</p>	<p>Michel Lavallée, conseiller scientifique Gouvernement du Québec Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation Centre québécois de l'inspection des aliments et de la santé animale Direction de la normalisation et de l'appui à l'inspection des aliments 201 est, boulevard Crémazie, 4e étage Montréal (Québec) H2M 1L4 Téléphone: (514) 873-4147 poste 231 Télécopieur: (514) 873-5423 Courriel : michel.lavallee@agr.gouv.qc.ca</p>

<p>Robert Nickol Conseiller principal Unité du contrôle de la qualité des aliments et de l'eau Service de lutte contre les maladies Direction de la santé publique Ministère de la Santé et des Soins de longue durée 5700 Yonge Street, 8th Floor Toronto, Ontario M2M 4K5 Téléphone : (416) 327-7420 Télécopieur : (416) 327-7439 Courriel : rob.nickol@moh.gov.on.ca</p>	<p>Philippe Caradec Affaires réglementaires et consommation Danone Waters of North America, Inc. 50 Danbury Road Wilton CT 06897 USA</p> <p>Téléphone : (203) 229-7023 Télécopieur : (203) 229-7078 Courriel : philippe.caradec@danone.com</p>
<p>Barry Boettger Consultant en qualité de l'eau Drinking Water Program Public Health Protection Branch Ministry of Health Planning 1520 Blanshard Street Victoria, Colombie-Britannique V8W 3C8 Téléphone : (250) 952-1572 Télécopieur : (250) 952-1486 Courriel : barry.boettger@moh.hnet.bc.</p>	<p>Darryl Johnson Analyste de l'hygiène de l'environnement Disease Control Division Medical Services Branch Department of Health and Community Services 1st Floor, West Block, Confederation Bldg. P.O. Box 8700 St. John's, Terre-Neuve A1B 4J6 Téléphone : (709) 729-3422 Télécopieur : (709) 729-5824 Courriel : djohnson@mail.gov.nf.ca</p>
<p>Larry Eils, Directeur principal, Services techniques National Automatic Merchandising Assn. 20 N Wacker Drive, Suite 3500 Chicago, IL 60606-3102 U.S.A. Téléphone : (312) 346-0370 ext.224 Télécopieur : (312) 704-4140 Courriel : tech@vending.org Site Web : www.vending.org</p>	<p>Dean Sargeant Liaison au Canada et consultant Underwriters Laboratories of Canada Environmental and Public Health Services 1040 Jessie Avenue Winnipeg, Manitoba R3M 1B2 Téléphone : (204) 453-6965 Télécopieur : (204) 453-9204 Courriel : d.sargeant@shaw.ca</p>

<p>Larry Brookes V.-p., production internationale Canadian Spring Water Company 6560 McMillan Way Richmond, Colombie-Britannique V6W 1L2 Téléphone : (604) 232-7634 Télécopieur : (604) 232-7650 Courriel : larrybrookes@canadiansprings.com</p>	<p>Merrick Loren Directeur, groupe commercial Bottled Water Program NSF International 789 Dixboro Road Ann Arbor MI 48105 Téléphone : (734) 913-5762 Télécopieur : (734) 827-7124 Courriel : merrick@nsf.org</p>
<p>Henry Kwok Polar Bear Water Distillers Ltd. 9704 39 Avenue Edmonton, Alberta T6E 6M7</p> <p>Representing: Canadian Water Quality Association 295 The West Mall, Suite 330 Toronto, ON M9C 4Z4</p>	<p>Lucie Olson Conseillère principale, Programme interagences Bureau de la réglementation des aliments, des affaires internationaux et interagences Direction des aliments Direction générale des produits de santé et des aliments Édifice DGPS (0702C1), Pré Tunney Ottawa, Ontario K1A 0L2 Téléphone: (613) 957- 0906 Télécopieur: (613) 941- 3537 Courriel : lucie_olson@hc-sc.gc.ca</p>