



**Agence fédérale
pour la Sécurité
de la Chaîne alimentaire**

Politique de Contrôle
Direction Transformation et
Distribution de Denrées
alimentaires

WTC III
Boulevard Simon Bolivar 30
B-1000 Bruxelles
Tél. 02 208 34 11
Fax 02 208 47 43

info@afsca.be
www.afsca.be

Note à FEVIA
UNIZO
UCM
FEDIS
FWA
BOERENBOND
ABS

Correspondante : Brigitte Georges
Téléphone : 02/208 47 38
E-mail : brigitte.georges@afsca.be

Votre lettre du	Vos références	Nos références	Annexes	Date
		PCCB/S3/BG/HD/154041 06/02/07		16/02/2007

Objet : Procédure relative au contrôle de la qualité des eaux dans le secteur alimentaire

CONTROLE DE LA QUALITE DES EAUX DANS LES ETABLISSEMENTS DU SECTEUR ALIMENTAIRE

Cette procédure a pour objectif d'explicitier aux opérateurs du secteur alimentaire les exigences réglementaires qui leur incombent pour le contrôle de la qualité des eaux en fonction du type d'eau utilisé dans leur entreprise pour la fabrication et/ou la mise dans le commerce de denrées alimentaires.

L'arrêté royal d'application est l'AR du 14 janvier 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine qui sont conditionnées ou qui sont utilisées dans les établissements alimentaires pour la fabrication et/ou la mise dans le commerce de denrées alimentaires. Cet AR est la transposition de la Directive 98/83/CE du Conseil du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Les contrôles de qualité de cet arrêté sont d'application aux eaux qui sont :

- mises en bouteilles ou dans des conteneurs destinés à la vente au consommateur, telles que par exemples les eaux de source ou les eaux de table, mais à l'exception des eaux minérales naturelles (AR du 8 février 1999), (voir remarque ci-dessous)
- utilisées dans les établissements alimentaires pour la fabrication et/ou la mise dans le commerce de denrées alimentaires
- fournies à un établissement alimentaire à partir d'un camion-citerne ou d'un bateau-citerne pour la fabrication et/ou la mise dans le commerce de denrées alimentaires.

Remarque : Cette procédure ne comporte pas les obligations concernant les eaux mises en bouteilles ou dans des conteneurs destinés à la vente au consommateur pour lesquelles il faut se référer à l'AR.

1. PRINCIPE DE BASE ET DEFINITION DE L'EAU POTABLE

Cet arrêté précise à l'article 3 qu'**il est interdit d'utiliser de l'eau qui n'est pas salubre et propre**. Les eaux sont salubres et propres si elles ne contiennent pas un nombre ou une concentration de micro-organismes, de parasites ou de toutes autres substances constituant un danger potentiel pour la santé des consommateurs et si elles sont conformes aux exigences minimales spécifiées à l'annexe, points I et II de l'arrêté.

On définit l'**eau potable** comme : l'eau qui satisfait aux dispositions de l'arrêté royal du 14 janvier 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine qui sont conditionnées ou qui sont utilisées dans les établissements alimentaires pour la fabrication et/ou la mise dans le commerce de denrées alimentaires.

Il existe un lien évident entre cet AR et le Règlement (CE) N°852/2004 du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires aux termes duquel seule de l'eau potable doit être utilisée dans la fabrication de denrées alimentaires ou comme ingrédient (annexe II, chapitre VII, « Alimentation en eau »).

Les eaux qui ne sont pas de qualité potable ne peuvent être utilisées que pour la production de vapeur qui n'entre pas en contact avec les aliments, la réfrigération et la lutte contre l'incendie.

L'eau non potable doit circuler dans un réseau séparé clairement identifiable et sans raccordement avec le système d'approvisionnement en eau potable et sans possibilité de reflux entre ces deux systèmes.

2. OBLIGATIONS

L'opérateur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour **effectuer un contrôle régulier de la qualité des eaux** comme décrit ci-après. Pour ce faire, il établit des programmes de contrôle appropriés de l'eau, si nécessaire en concertation avec l'AFSCA. Il doit tenir les résultats complets des contrôles effectués à la disposition de l'AFSCA pendant 3 ans au moins.

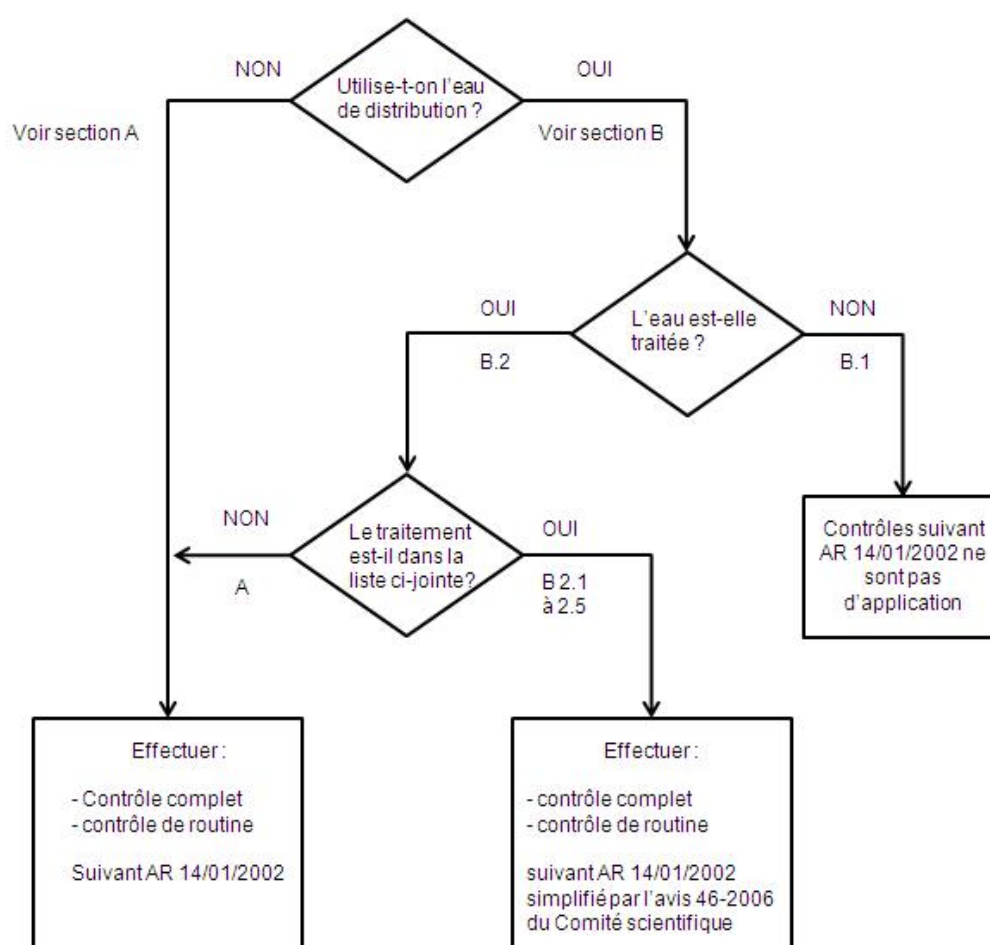
En cas de détection d'une non-conformité, l'opérateur doit **effectuer immédiatement une enquête pour en déterminer la cause et prendre les mesures correctives nécessaires le plus rapidement possible**. L'utilisation de l'eau constituant un danger potentiel pour la santé des consommateurs est interdite. L'eau peut à nouveau être utilisée s'il est démontré qu'elle ne présente plus de danger notamment par des analyses effectuées par un laboratoire agréé par l'autorité compétente, l'AFSCA. L'opérateur doit tenir les résultats de ses enquêtes, la description des mesures prises et les preuves de la qualité de l'eau à la disposition de l'AFSCA.

Outre l'obligation d'effectuer des contrôles dans le cadre de l'AR du 14 janvier 2002, l'opérateur doit également se conformer à la législation relative à l'hygiène des

denrées alimentaires (Règlement (CE) N°852/2004) et à l'autocontrôle (AR du 14 novembre 2003 relatif à l'autocontrôle, à la notification obligatoire et à la traçabilité dans la chaîne alimentaire) en matière d'analyse des risques et maîtrise des points critiques. L'opérateur doit notamment, selon les principes HACCP, examiner son processus de production, afin d'identifier tout danger et prendre les mesures nécessaires afin d'éviter, d'éliminer ou de ramener à un niveau acceptable le(s) danger(s) identifié(s).

3. COMMENT EFFECTUER LES CONTROLES ?

Suivant l'origine de l'eau, différents types de contrôles doivent être réalisés comme illustré dans le schéma ci-dessous. Chaque type de contrôle est expliqué plus en détail ci-a prés dans les sections A et B.



Critères

Sauf spécification contraire, les critères à respecter pour les paramètres retenus dans cette note sont ceux mentionnés dans l'AR du 14 janvier 2002. Pour les paramètres microbiologiques 'Germe totaux à 22°C' et 'Germe totaux à 37°C', le critère 'Aucun changement anormal' doit être respecté. Un changement est considéré comme

anormal en cas de variation d'un facteur supérieur ou égal à 10 par rapport à la valeur habituelle (après sa validation dans le plan HACCP de l'entreprise).

Fréquence

Tous les paramètres retenus ci-dessous doivent être analysés selon la fréquence imposée légalement par l'AR du 14 janvier 2002 pour les contrôles de routine et le contrôle complet. Ces fréquences sont reprises dans les tableaux ci-après. Elles dépendent du volume d'eau journalier mis en œuvre.

Par exemple, le paramètre 'Germes totaux à 22°C' doit être déterminé 3 fois par an pour un établissement alimentaire utilisant quotidiennement un volume inférieur ou égal à 100 m³ (2 analyses dans le cadre du contrôle de routine prévu par l'AR + 1 analyse dans le cadre du contrôle complet prévu par l'AR).

Les volumes, utilisés pour déterminer le nombre d'échantillons par an, sont des volumes moyens calculés sur une année civile. Il faut veiller à répartir le nombre de prélèvements de manière égale dans le temps.

Les fréquences peuvent être réduites de moitié au maximum lorsque les valeurs des résultats sont constantes pour les échantillons prélevés sur une durée de 2 années successives et sensiblement meilleures que les normes.

Echantillonnage

Les échantillons sont prélevés aux points de conformité:

- pour les eaux utilisées dans un établissement alimentaire, au point où les eaux sont utilisées dans l'établissement
- pour les eaux fournies à un établissement alimentaire à partir d'un camion-citerne ou d'un bateau-citerne, au point où elles sortent du camion-citerne ou du bateau-citerne.

Les échantillons doivent être prélevés de manière à être représentatifs de la qualité des eaux utilisées tout au long de l'année.

Le prélèvement d'un échantillon « de mélange » ou d'un échantillon prélevé « en un seul point » dépend de l'objectif visé. Il est important que les points d'alimentation qui sont utilisés directement pour la fabrication des denrées alimentaires soient autant que possible échantillonnés individuellement. Par contre, les points d'alimentation qui sont utilisés par exemple pour le nettoyage peuvent être échantillonnés « en mélange ».

La désinfection ou non de la sortie du robinet dépend de l'objectif visé (analyse visant à contrôler l'état de l'hygiène générale ou la qualité de l'eau). La désinfection est recommandée si l'analyse a pour but de contrôler la qualité de l'eau.

Laboratoires et méthodes d'analyses

(Point V de l'annexe à l'arrêté)

Tout laboratoire où des échantillons sont analysés doit disposer d'un système de contrôle de qualité analytique contrôlé par un organisme agréé.

Des spécifications quant aux méthodes d'analyses à utiliser ou aux performances de ces méthodes sont données pour certains paramètres.

A. Utilisation d'eau de puits/eau recyclée/eau de pluie/eau de surface

Entre dans le champ d'application de l'AR du 14 janvier 2002 (art. 2, § 1, 2°).

Responsabilités :

Les analyses reprises dans le cadre de cet arrêté sont à réaliser par tous les opérateurs du secteur de la transformation et de la distribution.

1. Analyse complète (contrôle complet)

- **paramètres à déterminer** : annexe à l'arrêté, points I, II et III.

- **nombre d'échantillon par an** :

Consommation journalière	Nombre d'échantillons par an
$\leq 100 \text{ m}^3$	1
$> 100 \leq 1\,000 \text{ m}^3$	1
$> 1\,000 \leq 10\,000 \text{ m}^3$	1 + 1 par tranche entamée de $3\,300 \text{ m}^3/\text{jour}$ du volume total
$> 10\,000 \leq 100\,000 \text{ m}^3$	3 + 1 par tranche entamée de $10\,000 \text{ m}^3/\text{jour}$ du volume total
$> 100\,000 \text{ m}^3$	10 + 1 par tranche entamée de $25\,000 \text{ m}^3/\text{jour}$ du volume total

2. Analyse de surveillance (contrôle de routine)

- **paramètres à déterminer** (compte tenu des remarques reprises au point IV de l'annexe à l'arrêté) :

- paramètres chimiques : pH, conductivité, nitrates, nitrites, aluminium, fer (sil est utilisé comme agent de floculation), chlore libre résiduel (en cas de désinfection à l'hypochlorite de soude ou au chlore gazeux), ammonium, couleur, odeur, saveur, turbidité ;

- paramètres microbiologiques : teneur en germes totaux 22°C, bactéries coliformes, *Escherichia coli*, *Clostridium perfringens* (y compris les spores, uniquement pour les eaux de surface ou les eaux provenant de puits peu profonds).

- nombre d'échantillons par an :

Consommation journalière	Nombre d'échantillons par an
≤ 100 m ³	2
> 100 ≤ 1 000 m ³	4
> 1 000 m ³	4 + 3 par tranche entamée de 1 000 m ³ / jour du volume total

B. Utilisation d'eau de distribution

1. Aucun traitement n'a lieu chez l'opérateur.

Par traitement, on entend par exemple : le stockage, le chauffage, la filtration, l'adoucissement, la désinfection, ...

Sort du champ d'application de l'AR du 14 janvier 2002 (art. 2, § 2, 1°).

Les analyses complètes et de surveillance ne sont pas nécessaires.

2. Un traitement a lieu chez l'opérateur.

A partir du moment où l'opérateur traite l'eau de distribution, il entre dans le champ d'application de l'arrêté du 14 janvier 2002. Il doit dès lors réaliser les contrôles prévus par cet arrêté.

Ces contrôles ont pour but de garantir que l'eau de distribution traitée satisfait encore aux critères pour l'eau potable comme mentionné dans l'AR du 14 janvier 2002. Or, certains traitements n'auront très probablement aucune ou très peu d'influence sur la composition de l'eau de distribution, du moins pour certains paramètres.

C'est pourquoi une série de traitements courants a été examinée par le Comité Scientifique de l'AFSCA en vue de sélectionner les paramètres pertinents à contrôler (Réf. : Avis 46-2006 du Comité scientifique de l'AFSCA). La liste de ces traitements s'établit comme suit:

1. le stockage
2. la filtration (mécanique, à osmose inverse, à charbon actif)
3. l'adoucissement
4. le chauffage
5. la désinfection.

Pour chacun de ces traitements, une liste réduite de paramètres à contrôler par les opérateurs ainsi que des exigences de base à respecter par les opérateurs ont été définies et ce, notamment sur base de l'Avis 46-2006 du Comité scientifique de l'AFSCA. **Les fréquences restent celles décrites ci-dessus pour les contrôles complets (A.1) et de routine (A.2) tels que prévus dans l'AR.**

A noter que si d'autres traitements que ceux envisagés ci-après sont appliqués dans un établissement alimentaire, ceux-ci devront faire l'objet d'une demande d'avis auprès de l'Agence avant toute réduction de paramètres à analyser.

Responsabilités :

Les **exigences de base** sont obligatoires pour les opérateurs des secteurs de la transformation et de la distribution.

L'obligation **d'analyser les paramètres** repris dans cette note pour l'eau de distribution traitée ne s'applique qu'au secteur de la transformation. Le secteur de la distribution n'a pas l'obligation de réaliser ces analyses.

2.1. Stockage

Exigences de base

Les réservoirs doivent être fermés (orifice d'aération pour la compensation de la variation du niveau d'eau excepté). Ils doivent être conçus de façon à éviter toute stagnation de l'eau stockée et afin d'assurer un renouvellement maximal de l'eau lors de leur remplissage et de leur vidange. Pour ce faire, les points d'entrée et de sortie du réservoir devraient être situés à des hauteurs les plus différentes possibles et l'eau devrait passer par un système de chicanes. Les matériaux constituant la paroi intérieure du réservoir doivent aussi être compatibles avec l'industrie alimentaire (Règlement (CE) n°1935/2004 du Parlement européen et du Conseil du 27 octobre 2004 concernant les matériaux et objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires).

La température de l'eau stockée ne peut pas dépasser 25 °C et celle-ci ne peut pas stagner pendant plus de 48 heures. Dans le cas contraire, le système HACCP de l'opérateur doit prévoir des contrôles supplémentaires.

Paramètres à analyser

→ Paramètres microbiologiques

Il est nécessaire de dénombrer les **germes totaux (à 22°C et à 37°C)** afin de détecter tout développement bactérien ainsi que ***Pseudomonas aeruginosa*** pour détecter toute formation de biofilms (pour le paramètre *Pseudomonas aeruginosa*, prendre comme critère la norme définie dans l'AR du 14 janvier 2002 pour les eaux mises dans le commerce en bouteilles ou dans des conteneurs).

Il y a lieu de dénombrer également les ***Escherichia coli*** et les **Entérocoques** afin de détecter toute contamination fécale.

→ Paramètres chimiques, il est nécessaire d'analyser la teneur en nitrites de l'eau de distribution stockée. En effet, en cas de développement bactérien dans l'eau stockée, les nitrates présents dans l'eau de distribution peuvent être réduits en nitrites par des bactéries anaérobies.

2.2. Filtration

- Filtres mécaniques habituels

Exigences de base

En ce qui concerne les systèmes de filtration reposant sur les filtres mécaniques habituels (fibres, papier, céramique et polymère), il est nécessaire de respecter les instructions formulées par le fabricant (ex. : fréquence de remplacement des filtres).

Paramètres à analyser

→ Paramètres microbiologiques

Il est nécessaire de dénombrer les **germes totaux (à 22°C et à 37°C)** afin de détecter tout développement bactérien ainsi que ***Pseudomonas aeruginosa*** pour détecter toute formation de biofilms (pour le paramètre *Pseudomonas aeruginosa*, prendre comme critère la norme définie dans l'AR du 14 janvier 2002 pour les eaux mises dans le commerce en bouteilles ou dans des conteneurs).

Il y a lieu de dénombrer également les ***Escherichia coli*** et les **Entérocoques** afin de détecter toute contamination fécale.

- Filtres à osmose inverse

Exigences de base

Les instructions formulées par le fabricant (ex. : fréquence de remplacement des cartouches et des membranes) doivent être respectées.

Paramètres à analyser

→ Paramètres microbiologiques

Il est nécessaire de dénombrer les **germes totaux (à 22°C et à 37°C)** afin de détecter tout développement bactérien ainsi que ***Pseudomonas aeruginosa*** pour détecter toute formation de biofilms (pour le paramètre *Pseudomonas aeruginosa*, prendre comme critère la norme définie dans l'AR du 14 janvier 2002 pour les eaux mises dans le commerce en bouteilles ou dans des conteneurs).

Il y a lieu de dénombrer également les ***Escherichia coli*** et les **Entérocoques** afin de détecter toute contamination fécale.

→ Paramètres chimiques

L'utilisation de filtres à osmose inverse rend l'eau de distribution agressive pour les matériaux avec lesquels elle entre en contact. Il est dès lors nécessaire de s'assurer que les conduites situées en aval de ce type de filtre sont bien compatibles avec ce type d'eau. Si ce n'est pas le cas, les parois internes des conduites métalliques auront tendance à libérer certains éléments métalliques, en fonction de leur composition, au contact d'une eau agressive. Il sera donc nécessaire d'analyser les éléments métalliques susceptibles de se retrouver dans l'eau en fonction de la composition des conduites, comme par exemple :

- le fer ;
- le plomb ;
- le cuivre ;
- le nickel ;
- le manganèse ;
- le cadmium.

Remarque :

- Cette exigence ne s'applique pas aux conduites inertes telles que celles en acier inoxydable ou en polyéthylène à haute densité.

- Filtres à charbon actif

Exigences de base

Les instructions formulées par le fabricant (ex. : fréquence de remplacement des cartouches) doivent être respectées.

Paramètres à analyser

→ Paramètres microbiologiques

Il est nécessaire de dénombrer les germes totaux (à 22°C et à 37°C) afin de détecter tout développement bactérien ainsi que *Pseudomonas aeruginosa* pour détecter toute formation de biofilms (pour le paramètre *Pseudomonas aeruginosa*, prendre comme critère la norme définie dans l'AR du 14 janvier 2002 pour les eaux mises dans le commerce en bouteilles ou dans des conteneurs).

Il y a lieu de dénombrer également les *Escherichia coli* et les **Entérocoques** afin de détecter toute contamination fécale.

→ Paramètres chimiques

Dans le cas où le charbon actif contient un métal (ex. : l'**argent**), il est également nécessaire d'analyser les éléments métalliques susceptibles d'être libérés par ce type de charbon actif (dans l'exemple ci-dessus, l'argent).

2.3. Adoucissement

Exigences de base

Dans la plupart des cas, l'eau de distribution est adoucie grâce à l'utilisation de résines échangeuses d'ions. Avant tout, il est primordial de s'assurer que la matrice ainsi que les résines sont bien compatibles avec un usage alimentaire (Règlement (CE) n°1935/2004).

Paramètres à analyser

→ Paramètres microbiologiques

Il est nécessaire de dénombrer les **germes totaux (à 22°C et à 37°C)** afin de détecter tout développement bactérien ainsi que *Pseudomonas aeruginosa* pour détecter toute formation de biofilms (pour le paramètre *Pseudomonas aeruginosa*,

prendre comme critère la norme définie dans l'AR du 14 janvier 2002 pour les eaux mises dans le commerce en bouteilles ou dans des conteneurs).

Il y a lieu de dénombrer également les **Escherichia coli** et les **Entérocoques** afin de détecter toute contamination fécale.

→ Paramètres chimiques

Il est nécessaire d'analyser la teneur en **sodium** car celui-ci est échangé avec le calcium et le magnésium au niveau de l'adoucisseur. En conséquence, l'eau adoucie est enrichie en sodium et appauvrie en calcium et en magnésium.

L'adoucissement de l'eau de distribution rend celle-ci agressive pour les matériaux avec lesquels elle entre en contact. Il est dès lors nécessaire de s'assurer que les conduites situées en aval de l'adoucisseur sont bien compatibles avec ce type d'eau. Si ce n'est pas le cas, les parois internes des conduites métalliques auront tendance à libérer certains éléments métalliques, en fonction de leur composition, au contact d'une eau agressive. Il sera donc nécessaire d'analyser les éléments métalliques susceptibles de se retrouver dans l'eau en fonction de la composition des conduites, comme par exemple :

- **le fer ;**
- **le plomb ;**
- **le cuivre ;**
- **le nickel ;**
- **le manganèse ;**
- **le cadmium.**

Remarque :

- Cette exigence ne s'applique pas aux conduites inertes telles que celles en acier inoxydable ou en polyéthylène à haute densité

2.4. Chauffage

Paramètres à analyser

→ Paramètres microbiologiques

Il est nécessaire de dénombrer les **germes totaux (à 37°C)** afin de détecter tout développement bactérien.

Il y a lieu de dénombrer également les **Escherichia coli** et les **Entérocoques** afin de détecter toute contamination fécale.

→ Paramètres chimiques

Le chauffage rend l'eau de distribution agressive pour les matériaux avec lesquels elle entre en contact. Il est dès lors nécessaire de s'assurer que les conduites situées en aval de l'installation de chauffage sont bien compatibles avec ce type d'eau. Si ce n'est pas le cas, les parois internes des conduites métalliques auront tendance à libérer certains éléments métalliques, en fonction de leur composition, au contact d'une eau agressive. Il sera donc nécessaire d'analyser les éléments métalliques susceptibles de se retrouver dans l'eau en fonction de la composition des conduites, comme par exemple :

- **le fer ;**
- **le plomb ;**

- **le cuivre ;**
- **le nickel ;**
- **le manganèse ;**
- **le cadmium.**

Remarque :

- Cette exigence ne s'applique pas aux conduites inertes telles que celles en acier inoxydable ou en polyéthylène à haute densité.

2.5. Désinfection

Lorsque l'eau subit un traitement de désinfection, l'efficacité du traitement appliqué doit être contrôlée et toute contamination par les sous-produits de la désinfection doit être maintenue au niveau le plus bas possible sans compromettre la désinfection.

- *Rayonnement ultraviolet (UV)*

Le traitement de l'eau de distribution par rayonnement ultraviolet (UV) ne nécessite pas l'analyse de paramètres chimiques, physiques ou microbiologiques.

- *Ozone*

La teneur en **bromates** et **iodates** (pour iodates, il n'y a pas de norme dans l'AR du 14 janvier 2002, il faut reprendre la même norme que pour les bromates, soit maximum 10 µg/l) doit être déterminée. Ces composés se forment suite à l'oxydation respective des bromures et iodures.

Herman Diricks, (sé)
Directeur général