



Norme ANSI/AWWA C651-05
(Révision de la norme ANSI/AWWA C651-99)

**American Water Works
Association**

Norme AWWA

Désinfection des conduites d'eau



Date d'entrée en vigueur : 1^{er} juin 2005.
Première édition approuvée par le Conseil d'administration de l'AWWA le 30 sept. 1947.
La présente édition approuvée le 16 janvier 2005
Approuvée par l'American National Standards Institute le 9 mars 2005

*Traduction autorisée de la norme ANSI/AWWA C651-05
Tous droits réservés
American Water Works Association et RÉSEAU environnement, 2008*

AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION

6666 West Quincy Avenue, Denver, CO 80235

www.awwa.org

RÉSEAU environnement

911, rue Jean-Talon est, bureau 220, Montréal (QC) H2R 1V5

www.reseau-environnement.com

Norme AWWA

Le présent document est une norme de l'AWWA (American Water Works Association). Ce n'est pas un cahier de charges. Les normes AWWA décrivent les prescriptions minimums et ne contiennent pas tous les renseignements techniques et administratifs normalement incorporés dans les cahiers des charges. Les normes AWWA contiennent habituellement des options qui doivent être évaluées par l'utilisateur de ces normes. Tant que chaque fonctionnalité facultative n'est pas précisée par l'utilisateur, le produit ou service n'est pas totalement défini. Publier une norme ne constitue pas, pour l'AWWA, une approbation pour un quelconque produit ou type de produit et l'AWWA ne teste, ne certifie ni n'approuve aucun produit. L'utilisation des normes AWWA est entièrement volontaire. Les normes AWWA ont pour objet de représenter un consensus de l'industrie de l'approvisionnement en eau selon lequel le produit décrit fournira un service satisfaisant. Lorsque l'AWWA révisera ou retirera cette norme, un avis de modification officiel sera inséré sur la première page de la section de publicité par annonces classées du *Journal* de l'AWWA. Cette modification entre en vigueur dès le premier jour du mois qui suit le mois de la publication de l'avis officiel dans le *Journal* de l'AWWA.

Norme nationale américaine

Une norme nationale américaine sous-entend un consensus de la part des personnes sérieusement préoccupées par son champ d'application et ses dispositions. Une norme nationale américaine est un guide destiné à aider les fabricants, les consommateurs et le public en général. L'existence d'une norme nationale américaine n'empêche, en aucune façon, quelqu'un ayant ou non approuvé cette norme, de fabriquer, commercialiser, acheter ou utiliser des produits, des procédés ou des procédures non conformes à cette norme. Comme les normes nationales américaines sont périodiquement soumises à des révisions, les utilisateurs devraient s'assurer d'obtenir les plus récentes éditions. Les fabricants de marchandises élaborées conformément à une norme nationale américaine sont encouragés à préciser, de leur propre initiative, dans leur publicité et leur matériel promotionnel ou sur les étiquettes ou plaques des produits, que leurs marchandises ont été fabriquées en conformité avec des normes nationales américaines particulières.

AVIS DE MISE EN GARDE : La date d'approbation de l'ANSI (Institut national américain de normalisation) inscrite sur la page couverture de la présente norme indique que le processus d'approbation de l'ANSI est terminé. Cette norme nationale américaine peut être révisée ou retirée à n'importe quel moment. Les procédures ANSI imposent de prendre des mesures pour reconformer, réviser ou retirer cette norme, dans une période ne dépassant pas cinq ans à compter de la date de publication. Les acheteurs des normes nationales américaines peuvent recevoir les renseignements actualisés sur toutes les normes en écrivant à American National Standards Institute Inc., 25 West 43rd St., New York, NY 10036 ou en appelant le (212) 642-4900.

Science et technologie

L'AWWA rassemble la communauté préoccupée par l'eau potable en développant et en diffusant des connaissances scientifiques et technologiques de haute qualité. Par le biais de ses membres, l'AWWA développe des normes de l'industrie pour des produits et procédés qui font progresser la santé et la sécurité du public. L'AWWA fournit également des programmes d'amélioration de la qualité pour les services publics en eau et eaux usées.

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ou transmise d'aucune façon ni sous aucune forme, électronique ou mécanique, incluant la photocopie, l'enregistrement, ou tout système d'information ou de recherche, sauf sous la forme de brefs extraits ou citations dans un objectif d'évaluation, sans la permission de l'AWWA.

Copyright © 2008 by American Water Works Association et RÉSEAU environnement

Imprimé au Québec

Membres du comité

Le « comité des normes AWWA sur la désinfection des conduites d'eau », qui a revu et approuvé cette norme, était constitué des personnes suivantes au moment de l'approbation :

Marc S. Solomon, *président*

Membres représentant les intérêts généraux

K.C. Choquette, Des Moines, Iowa	(AWWA)
C.B. Hagar, Carollo Engineers, Phoenix, Ariz.	(AWWA)
Terrence Lambert, Florida Department of Environmental Protection, Orlando, Fla.	(AWWA)
T.J. McCandless,* Standards Engineer Liaison, AWWA, Denver, Colo.	(AWWA)
M.S. Solomon, Winzler & Kelly Engineers, Santa Rosa, Calif.	(AWWA)
T.W. Walker, New York State Department of Health, Victor, N.Y.	(AWWA)
M.L. Wentink, Nebraska Health and Human Services Drinking Water Program, North Platte, Neb.	(AWWA)

Membres représentant les fabricants/producteurs

W.B. Huebner, Mine Hill, N.J.	(AWWA)
M.L. Johnsen, Johnsen Corrosion Engineering, Lincoln, Neb.	(AWWA)

Membres représentant les consommateurs/utilisateurs

L.A. Hensley, GDS Associates Inc., Marietta, Ga.	(AWWA)
T.W.D. MacDonald, Cambridge Water Department, Cambridge, Mass.	(NEWWA)
P.M. Marchand, Pawtucket Water Supply Board, Pawtucket, RI	(NEWWA)
E.D. Schwartz, Plainsboro, N.J.	(AWWA)
J.L. Stapf, Wyoming, Mich.	(AWWA)

*Liaison, membre non votant

Avant-propos de l'édition française

Cette édition française de la norme AWWA C651-05 est le fruit du travail de plusieurs personnes et organismes que l'on souligne ici :

- L'American Water Works Association a fourni le financement pour réaliser ce projet par le retour à sa section Québec d'une partie des cotisations des membres de la Province. Gary Sullivan et Colin Murcraay ont directement contribué à la signature d'une entente de droits d'auteur et de redevances;
- La section Atlantic de l'AWWA avait déjà réalisé la traduction française d'une version antérieure de cette norme. Neil Thomas a permis que nous utilisions cette base;
- Serge Rouleau a poursuivi le travail effectué par nos voisins de l'Est canadien et complété une première version; Pamela Marchand, membre du comité AWWA, l'a aidé sur quelques points;
- Denis Martel du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs a validé le travail de Serge;
- Monique Lacharité de RÉSEAU environnement a vérifié le texte;
- Denyse Bonneau s'est chargée de l'édition du document;
- Hubert Demard a coordonné le projet.

Il s'agit bien d'une traduction du texte américain et non d'une adaptation aux contextes canadien et québécois.

Note : L'unité « gal » utilisée dans la présente norme signifie « gallon US », soit 3,785 litres.

Table des matières

Toutes les normes AWWA suivent le format général indiqué ci-après. Certaines variations sur ce format peuvent se retrouver dans une norme particulière.

SECTION	PAGE	SECTION	PAGE
<i>Avant-propos</i>		4.4 Méthodes de chloration	7
I. Introduction	vii	4.5 Vidange finale	13
I.A. Contexte.....	vii	4.6 Branchement final aux conduites existantes (facultatif)	14
I.B. Historique de la norme	vii	4.7 Méthodes de désinfection lors du coupage ou de la réparation d'une conduite existante	15
I.C. Acceptation.....	vii	4.8 Méthode particulière pour manchons de taraudage calfatés	16
II. Conditions particulières	ix	5 Vérification	
II.A. Renseignements sur la mise en œuvre de cette norme.....	ix	5.1 Échantillonnage et analyses Bactériologiques.....	16
III. Utilisation de cette norme	xi	5.2 Nouvelle désinfection.....	18
III.A. Options et solutions de rechange offertes au maître de l'ouvrage.....	xi	6 Livraison	18
III.B. Modifications à la norme.....	xii		
IV. Révisions majeures	xii	<i>Annexes</i>	
V. Commentaires	xii	A Dosage du chlore résiduel	
		A.1 Méthode par dilution DPD (pour dosage sur le terrain)	19
		A.2 Trousses de dosage de fortes concentrations de chlore	20
		B Doses de chlore	21
		C Évacuation d'eaux fortement chlorées	22
<i>Norme</i>		<i>Figures</i>	
1 Portée		1 Branchement temporaire suggéré pour vidange / essais.....	6
1.1 Champ d'application	1	2 Combinaison suggérée de robinets d'échantillonnage / vidange.....	11
1.2 Objectif.....	1		
1.3 Mise en œuvre	1		
2 Références	2		
3 Définitions	2		
4 Prescriptions	2		
4.1 Formes de chlore pour la désinfection.....	2		
4.2 Méthode générale de désinfection	3		
4.3 Mesures de prévention et de correction pendant la construction.....	4		

SECTION	SECTION	PAGE
Tableaux		
1 Poids de granules d'hypochlorite de calcium à déposer au début de la conduite d'eau et à chaque intervalle de 152 m (500 pi)	B.1 Quantités de produits chimiques requises pour produire diverses concentrations de chlore dans 378,5 m ³ (100 000 gal) d'eau	21
2 Nombre de pastilles de 5 g d'hypochlorite de calcium requises pour une dose de 25 mg/L	B.2 Quantités de produits chimiques requises pour produire une concentration de chlore de 200 mg/L de chlore dans divers volumes d'eau	21
3 Débits et robinets requis pour vidanger les canalisations (276 kPa (40 psi) de pression résiduelle dans la conduite d'eau)	C.1 Quantités (doses) de produits chimiques requises pour neutraliser les diverses concentrations de chlore résiduel dans 378,5 m ³ (100 000 gal) d'eau	22
4 Quantité de chlore requise pour produire une concentration de 25 mg/L dans 30,5 m (100 pi) de conduite (par diamètre).....		
