

Guide pratique sur la désinfection des conduites et des réservoirs d'eau

par William C. Lauer et Fred J. Sanchez



**American Water Works
Association**



Science et technologie

L'AWWA rassemble la communauté de l'eau potable par le développement et la distribution de connaissances scientifiques et technologiques faisant autorité. À travers ses membres, l'AWWA développe les normes de l'industrie pour les produits et les procédés qui font progresser la santé et la sécurité publiques. L'AWWA offre également des programmes d'amélioration de la qualité aux services d'eau potable et d'eaux usées.

La mission de RÉSEAU environnement est de regrouper des spécialistes de l'environnement, des gens d'affaires, des municipalités et des industries du Québec afin d'assurer, dans une perspective de développement durable, l'avancement des technologies et de la science, la promotion des expertises et le soutien des activités en environnement, en favorisant et en encourageant, les échanges techniques et commerciaux, la diffusion des connaissances techniques, le suivi de la réglementation, la représentation auprès des décideurs, l'assistance auprès des marchés interne et externe.

Édition originale de langue anglaise

Copyright © 2006 American Water Works Association.

Tous droits réservés.

Imprimé aux États-Unis d'Amérique.

Aucune partie de cette publication ne peut, sans le consentement écrit de l'éditeur, être reproduite ou transmise sous toute forme ou par toute méthode, électronique ou mécanique, incluant la photocopie, l'enregistrement, ou tout système d'information ou d'extraction de données, sauf sous la forme de brefs extraits ou citations pour des fins d'évaluation.

Désistement

Les auteurs, contributeurs et l'éditeur n'assument pas de responsabilité pour la validité du contenu ou pour toutes conséquences suite à son usage. En aucun cas l'AWWA ne sera responsable de dommages directs, indirects, spéciaux, accessoires, ou conséquents survenus suite à l'utilisation de l'information contenue dans ce manuel. En particulier, l'AWWA ne sera responsable d'aucun coût, incluant sans s'y limiter ceux encourus suite à une perte de revenu. En aucun cas la responsabilité de l'AWWA ne dépassera le montant déboursé pour l'achat de ce manuel. Il en est de même pour RÉSEAU environnement qui s'est chargé de la traduction pour l'édition française.

Données sur la parution de cette publication dans le catalogue de la Library of Congress

William C. Lauer.

Disinfection of pipelines and storage facilities field guide / by William C. Lauer, Fred J. Sanchez.

ISBN 1-58321-423-2

TD491.L38 2006

628.1'5--dc22

2006045997

Édition de langue française

Copyright © 2006 American Water Works Association.

William C. Lauer.

Guide pratique sur la désinfection des conduites et des réservoirs d'eau / par William C. Lauer, Fred J. Sanchez.

ISBN 978-2-9809672-4-5



**AMERICAN WATER WORKS
ASSOCIATION**

6666 West Quincy Avenue
Denver, CO 80235-3098
303.794.7711



911, rue Jean-Talon Est, bureau 220
Montréal (QC) H2R 1V5
514.270.7110

TABLE DES MATIÈRES

	À propos des auteurs	vii
	Avant-propos de l'édition française	viii
	Avant-propos	ix
	Remerciements	xi
Chapitre 1	L'importance de la désinfection du réseau de distribution	1
	Références bibliographiques.....	5
Chapitre 2	Produits chimiques pour la chloration	7
	Chlore liquide	9
	Hypochlorite de sodium	10
	Hypochlorite de calcium.....	11
	Références bibliographiques	12
Chapitre 3	Désinfection des conduites	13
	Inspection	13
	Méthodes sanitaires de construction.....	14
	Lavage à grande eau ou nettoyage.....	17
	Prévention des refoulements pendant l'installation	24
	Fourniture d'un service d'eau temporaire.....	25
	Chloration (désinfection chimique).....	28
	Nettoyage final	30
	Analyses bactériologiques	31
	Raccordement au réseau de distribution	33
	Documentation	34
	Détails des méthodes de chloration de conduites	34
	Méthode des pastilles	35
	Méthode à débit constant.....	42
	Méthode du boulet (d'eau fortement chlorée)	51
	Références bibliographiques.....	62

Chapitre 4	Désinfection lors de réparations de conduites	63
	Condition et entreposage des pièces de rechange	64
	Pratiques sanitaires de réparation	64
	Procédures de chloration	65
	Analyses bactériologiques	69
	Documentation	69
	Références bibliographiques.....	69
Chapitre 5	Désinfection des réservoirs d'eau	71
	Pratiques sanitaires de construction ou d'entretien ..	71
	Chloration sécuritaire	72
	Évacuation de l'eau fortement chlorée	73
	Analyses bactériologiques	73
	Autorisation de remise en service d'eau potable	74
	Méthodes de chloration	74
	Méthode de chloration du réservoir rempli d'eau.....	75
	Étapes de la chloration et précautions à prendre	78
	Calcul des quantités de chlore pour la chloration.....	79
	Tables de calcul du volume d'un réservoir.....	80
	Table de calcul des produits chimiques de chloration	82
	Méthode par application sur les surfaces.....	84
	Méthode par chloration / remplissage	87
	Références bibliographiques.....	92
Chapitre 6	Inspection sous-marine des réservoirs – Procédures de désinfection	93
	Rencontre préliminaire	94
	Mise hors-service temporaire du réservoir	94
	Accès au réservoir	94
	Qualité initiale de l'eau	95
	Exigences en matière de personnel et d'équipement.....	95
	Équipement de désinfection.....	96
	Chlore résiduel suite à l'inspection	97
	Analyses bactériologiques	97
	Certificat de conformité.....	98
	Références bibliographiques	98

Chapitre 7	Déchloration d'une eau fortement chlorée	99
	Techniques de déchloration utilisées sur le terrain	100
	Méthodes et dispositifs de contrôle du débit évacué	111
	Calcul des quantités de produits de déchloration ...	112
	Références bibliographiques.....	117
Chapitre 8	La désinfection simplifiée des conduites d'eau	119
	Méthodes de désinfection simplifiées des conduites	120
	Conduites de moins de 12 po (300 mm) de diamètre.....	121
	Conduites de 12 po (300 mm) de diamètre et plus	125
	Méthode du boulet simplifiée pour les plus grandes conduites	130
Annexe A	Tables de calcul	133
	Table de calcul pour la désinfection de conduites par débit constant d'eau chlorée.....	133
	Tables de calcul du volume d'un réservoir.....	134
	Tables de calcul diverses pour la désinfection et la déchloration	135
Index alphabétique		139