

NORME INTERNATIONALE

ISO 20760-1

Première édition
2018-02

Réutilisation de l'eau en milieu urbain — Lignes directrices concernant les systèmes centralisés de réutilisation de l'eau —

Partie 1:

Principe de conception d'un système centralisé de réutilisation de l'eau

Water reuse in urban areas — Guidelines for centralized water reuse system —

Part 1: Design principle of a centralized water reuse system

ISO 20760-1:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/293a1a9d-6bfa-4d33-ab2d-65a37f87b9e7/iso-20760-1-2018>



Numéro de référence
ISO 20760-1:2018(F)

© ISO 2018

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 20760-1:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/293a1a9d-6bfa-4d33-ab2d-65a37f87b9e7/iso-20760-1-2018>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Geneva
Tél.: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	v
Introduction	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Abréviations	2
5 Planification et conception d'un système centralisé de réutilisation de l'eau	3
5.1 Généralités	3
5.2 Estimation des besoins en eau	4
5.2.1 Généralités	4
5.2.2 Quantité de l'eau recyclée	4
5.2.3 Examen des éventuelles utilisations et des potentiels utilisateurs finaux de l'eau recyclée	4
5.3 Conditions relatives au site	5
5.4 Éléments composant le système	5
5.5 Modèles applicables au système	6
5.5.1 Généralités	6
5.5.2 Modèle I — Application unique	6
5.5.3 Modèle II — Plusieurs applications différentes	6
5.5.4 Modèle III — Stockage environnemental et applications de réutilisation	7
5.5.5 Modèle IV — Utilisations en cascade de l'eau recyclée	8
5.6 Principes de base	8
6 Aspects liés à la source d'eau	8
6.1 Type de source d'eau	8
6.1.1 Généralités	8
6.1.2 Eaux usées traitées provenant d'une STEP	9
6.1.3 Eaux usées brutes provenant des réseaux d'assainissement	9
6.1.4 Autres sources	10
6.2 Aspects liés à la qualité de la source d'eau	10
6.2.1 Généralités	10
6.2.2 Source d'eau adaptée	10
6.2.3 Source d'eau inadaptée	10
6.3 Aspects liés à la fiabilité	11
6.3.1 Quantité d'eau	11
6.3.2 Qualité de l'eau	11
6.3.3 Évaluation de la fiabilité	11
6.4 Aspects économiques	11
7 Système de traitement de l'eau recyclée	12
7.1 Généralités	12
7.2 Principes de conception d'un système de traitement centralisé pour la réutilisation de l'eau	12
7.2.1 Généralités	12
7.2.2 Sécurité	12
7.2.3 Fiabilité	12
7.2.4 Stabilité	13
7.2.5 Viabilité économique	13
7.2.6 Environnement	13
7.3 Configurations pouvant s'appliquer à un système centralisé de traitement pour la réutilisation de l'eau	14
7.4 Procédé de traitement	14
8 Système de stockage de l'eau recyclée	15

8.1	Généralités.....	15
8.2	Types de stockage.....	15
8.2.1	Généralités.....	15
8.2.2	Réservoirs à ciel ouvert.....	15
8.2.3	Réservoirs fermés.....	15
8.2.4	Stockage en aquifère et récupération.....	15
8.3	Aspects liés au stockage.....	16
8.4	Aspects liés aux dimensions de l'installation de stockage et au renouvellement de l'eau.....	17
8.5	Maîtrise de la qualité de l'eau.....	17
8.6	Aspects spécifiques liés aux réservoirs de stockage à ciel ouvert.....	17
8.6.1	Généralités.....	17
8.6.2	Évaporation.....	18
8.6.3	Maîtrise de la qualité de l'eau.....	18
8.6.4	Installations de post-traitement.....	18
9	Système de transport et de distribution de l'eau recyclée.....	18
9.1	Généralités.....	18
9.2	Éléments constitutifs et modèles s'appliquant à un système de distribution.....	19
9.2.1	Éléments constitutifs.....	19
9.2.2	Modèles.....	19
9.2.3	Principes de conception.....	19
9.3	Station de pompage.....	20
9.3.1	Généralités.....	20
9.3.2	Pression de distribution de l'eau recyclée.....	20
9.3.3	Vitesse d'écoulement de l'eau.....	20
9.4	Systèmes de distribution de l'eau recyclée.....	20
9.4.1	Éviter les conditions de stagnation.....	20
9.4.2	Disposition des canalisations et matériaux à employer.....	21
9.4.3	Qualité de l'eau dans les systèmes de distribution.....	21
9.4.4	Systèmes de codes de couleur, signalisation de l'eau et étiquettes.....	21
9.4.5	Branchements au service et sites des utilisateurs.....	22
10	Système de surveillance.....	22
10.1	Généralités.....	22
10.2	Installations de surveillance et localisation.....	22
10.3	Surveillance de la source d'eau.....	22
10.4	Surveillance et contrôle des installations de traitement.....	23
10.5	Surveillance de la distribution.....	23
10.6	Surveillance du stockage.....	23
10.7	Surveillance des sites des utilisateurs.....	23
11	Plan d'intervention d'urgence.....	23
	Bibliographie.....	25

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 282, *Recyclage des eaux*, sous-comité SC 2, *Recyclage des eaux dans les zones urbaines*.

La liste de toutes les parties de la série ISO 20760 est disponible sur le site web de l'ISO.