

PROJET
FINAL

NORME
INTERNATIONALE

ISO/FDIS
20670

ISO/TC 282

Secrétariat: SAC

Début de vote:
2023-08-21

Vote clos le:
2023-10-16

Réutilisation de l'eau — Vocabulaire

Water reuse — Vocabulary

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

ISO 20670

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d50be9db-e71e-44ee-9078-887f22c09162/iso-20670>

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.



Numéro de référence
ISO/FDIS 20670:2023(F)

© ISO 2023

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

ISO 20670

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d50be9db-e71e-44ee-9078-887f22c09162/iso-20670>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2023

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
Bibliographie	15
Index	16

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

[ISO 20670](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d50be9db-e71e-44ee-9078-887f22c09162/iso-20670)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d50be9db-e71e-44ee-9078-887f22c09162/iso-20670>

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'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse www.iso.org/patents. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevet.

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/iso/fr/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 282, *Recyclage des eaux*.

Cette seconde édition annule et remplace la première édition (ISO 20670:2018), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications apportées sont les suivantes:

- certaines définitions ont été modifiées;
- des articles terminologiques ont été ajoutés, à savoir les [3.1](#), [3.9](#), [3.16](#), [3.31](#), [3.34](#), [3.35](#), [3.51](#), [3.52](#), [3.54](#), [3.55](#), [3.56](#), [3.58](#), [3.61](#), [3.62](#), [3.65](#), [3.67](#), [3.70](#), [3.78](#), [3.82](#), [3.97](#), [3.99](#), [3.100](#), [3.101](#), [3.102](#) et [3.103](#).

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Introduction

La réutilisation de l'eau consiste à utiliser les eaux usées traitées, lesquelles peuvent elles-mêmes avoir comme source, des eaux de surface, des eaux souterraines, de l'eau saumâtre et de l'eau de mer après leur dessalement, ainsi que de l'eau réutilisée, qui peut inclure des eaux usées traitées, des eaux grises, de l'eau de pluie et des eaux pluviales.

Avec le développement économique, le changement climatique, la croissance démographique et l'urbanisation rapide, l'eau est devenue une ressource stratégique, en particulier dans les régions arides et semi-arides. Les pénuries d'eau sont considérées comme l'une des menaces les plus sérieuses pour le développement durable de la société. Bien que la conservation puisse réduire la demande par habitant, les réserves restantes peuvent être insuffisantes pour répondre à la demande globale en eau. Afin de prévenir ces pénuries, il est de plus en plus souvent envisagé de récupérer l'eau pour répondre aux demandes en eau qui ne nécessitent pas que l'eau soit potable, et cette stratégie s'est révélée utile pour augmenter la fiabilité de l'approvisionnement en eau à long terme dans de nombreuses régions du monde où cette ressource est rare.

L'eau régénérée sert à satisfaire une part significative de la demande en eau dans les zones rurales et urbaines dans de nombreux pays, notamment: irrigation agricole, irrigation paysagère, réutilisation industrielle, recharge des nappes phréatiques, chasse des toilettes et des urinoirs, lutte contre les incendies et extinction des incendies, bassins d'ornement ainsi que diverses autres utilisations urbaines comprenant la réutilisation directe et indirecte sous forme d'eau potable.

La réutilisation de l'eau est un marché global en pleine expansion, qui, de toute évidence, requiert l'élaboration de Normes internationales. Aujourd'hui, de nombreuses régions du monde sont confrontées à des pénuries d'eau. La possibilité de réutiliser l'eau et le manque de normes uniformes et cohérentes sur la qualité de l'eau soulèvent des inquiétudes pour la santé humaine et les implications environnementales et sociétales de la réutilisation de l'eau dans le monde. Par conséquent, il existe un besoin croissant de normalisation internationale de la part des fournisseurs, des utilisateurs, des autorités de réglementation et de toutes les parties prenantes. Une approche cohérente de la description des activités de réutilisation de l'eau et de l'usage de la terminologie afférente à la réutilisation de l'eau donnée dans le présent document sera bénéfique pour tous les utilisateurs et toutes les parties prenantes.

L'objectif du présent document est de garantir une approche cohérente de la description des activités de réutilisation de l'eau et de l'emploi de la terminologie en matière de réutilisation de l'eau. Le présent document a pour objet de favoriser une compréhension mutuelle entre les différentes parties prenantes.

L'approche «adapté à l'usage», qui implique la production d'eau régénérée d'une qualité qui réponde aux besoins spécifiques des utilisations finales prévues, est un nouveau concept important en matière de réutilisation de l'eau.

Le présent document présente les termes et définitions se rapportant aux domaines suivants:

- réutilisation de l'eau de tout type et pour tout usage;
- utilisation des eaux usées traitées pour l'irrigation;
- réutilisation de l'eau en zones urbaines;
- évaluation des risques et des performances des systèmes de réutilisation de l'eau;
- réutilisation de l'eau à des fins industrielles.

Réutilisation de l'eau — Vocabulaire

1 Domaine d'application

Le présent document fournit les termes et définitions couramment employés dans les normes sur la réutilisation de l'eau. Il s'applique à tous les types et toutes les tailles d'installations et de systèmes de réutilisation de l'eau, et s'adresse à tous les types de parties prenantes impliquées dans la réutilisation de l'eau.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

3 Termes et définitions

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

3.1

processus d'oxydation avancés (AOP)

processus (3.70) qui génère des radicaux hydroxyles en quantité suffisante pour éliminer les matières organiques par oxydation

3.2

traitement avancé

traitement visant à éliminer les matières dissoutes totales et/ou les *constituants* (3.17) à l'état de trace en fonction de ce qui est requis pour les applications spécifiques de réutilisation de l'eau (par exemple adsorption sur charbon actif, osmose inverse et *processus d'oxydation avancés* (3.1))

3.3

agriculture

science ou pratique d'exploitation de la terre, incluant le travail du sol pour la culture de produits et l'élevage d'animaux afin de fournir de la nourriture ou d'autres produits

3.4

aquifère

une ou plusieurs couches souterraines de roche ou d'autres couches géologiques d'une porosité et perméabilité suffisantes pour permettre soit un courant significatif d'eau souterraine, soit le captage de quantités importantes d'eau souterraine

[SOURCE: Directive 2000/60/CE, Article 2, point 11]

3.5

augmentation

processus (3.70) consistant à utiliser l'eau régénérée (3.81) pour accroître la quantité d'eau qui s'écoule à travers une masse d'eau de surface ou un *aquifère* (3.4) (c'est-à-dire un réservoir, un lac, une rivière, un ruisseau, une zone humide et/ou un bassin hydrogéologique) à des fins bénéfiques

3.6

eau fraîche initiale

eau douce (3.36) à usages domestique, institutionnel, commercial et industriel, à partir de laquelle les *eaux usées* (3.105) sont produites

3.7

barrière

moyen réduisant ou prévenant les *risques* (3.83) pour la santé et l'environnement, en empêchant le contact avec les *eaux usées* (3.105) traitées et/ou en améliorant leur qualité

3.8

usage bénéfique

utilisation de l'eau afin d'en tirer des avantages globaux, notamment pour la santé environnementale et le bien-être, pour promouvoir le développement durable

EXEMPLE Approvisionnement en eau municipale, irrigation agricole et urbaine, applications industrielles, navigation, *augmentation* (3.5) du débit pour améliorer l'habitat des poissons et de la faune, chasse des toilettes et des urinoirs, activités récréatives impliquant un contact avec l'eau.

3.9

biodosimétrie

mode opératoire de mesure de la dose équivalente de réduction UV d'un micro-organisme spécifique dans une unité UV et comparaison des résultats avec la courbe de dose UV-réponse connue de ce micro-organisme déterminée par un essai biologique (généralement par des méthodes avec faisceau collimaté)

3.10

film biologique

pellicule visqueuse engendrée par la croissance de micro-organismes qui adhèrent aux surfaces grâce à des substances polymères extracellulaires

3.11

stabilité biologique

maintien de la qualité microbienne de l'eau de sa production jusqu'à sa consommation

3.12

eaux vannes

eaux usées (3.105) issues de sources sanitaires (par exemple toilettes, urinoirs et bidets), ainsi que de l'évacuation après des activités de préparation alimentaire et de nettoyage d'ustensiles (par exemple, évier et lave-vaisselle)

3.13

eau saumâtre

eau contenant des matières dissoutes à une concentration plus élevée que les normes acceptables pour l'usage prévu

Note 1 à l'article: La concentration en matières dissoutes totales dans l'eau saumâtre peut varier de 1 000 mg/l à 10 000 mg/l. L'eau saumâtre est moins saline que l'eau de mer [de 1 000 mg/l à 10 000 mg/l de matières dissoutes totales pour l'eau saumâtre contre 35 000 mg/l au plus pour l'eau de mer].

Note 2 à l'article: La concentration en matières dissoutes totales dans de nombreuses eaux saumâtres peut varier considérablement dans l'espace et/ou le temps.

Note 3 à l'article: Voir la Référence [19].

[SOURCE: ISO 14046:2014, 3.1.2, modifiée — Définition et Note 1 à l'article modifiées; Note 3 à l'article ajoutée.]

3.14**système centralisé de réutilisation de l'eau**

système de réutilisation de l'eau généralement appliqué à grande échelle, par exemple au niveau municipal, et incluant toute la source d'eau régénérée (3.81) et l'ensemble des composants de traitement, distribution, stockage et surveillance nécessaires pour produire un effluent traité final adapté aux usages prévus

3.15**stabilité chimique**

tendance de l'eau traitée à présenter des réactions potentielles au cours de la distribution, du stockage ou des processus d'utilisation de l'eau et des effets potentiels d'entartrage, d'encrassement et de corrosion sur les tuyaux et équipements auxquels l'eau est exposée

Note 1 à l'article: Voir la Référence [18].

Note 2 à l'article: Un dépôt de carbonate de calcium et la formation de sous-produits de désinfection (3.24) sont des exemples de réactions.

3.16**concentrat**

fluide sortant d'un module de membrane, contenant les constituants rejetés par la membrane

Note 1 à l'article: Le flux de concentrat contient des concentrations accrues de *constituants* (3.17) supérieures au flux d'alimentation en raison de l'accumulation des constituants rejetés par les membranes dans le flux d'alimentation.

3.17**constituants**

substances ou matières physiques, chimiques ou biologiques, individuelles ou en groupe, présentes dans l'eau et qui font l'objet d'une élimination, d'une réduction ou d'une transformation lors des *procédés de traitement* (3.94)

3.18**contaminant**

substance ou matière physique, chimique, biologique ou radiologique dans l'eau

Note 1 à l'article: La présence de contaminants n'indique pas nécessairement que l'eau présente un *risque pour la santé* (3.41).

3.19**point de contrôle critique****PCC**

point, stade ou mode opératoire auquel il est possible d'appliquer un contrôle et pour lequel il est essentiel d'éliminer un *danger* (3.38) ou de le ramener à un niveau acceptable

[SOURCE: ISO 5667-13:2011, 3.3, modifiée – Terme abrégé PCC ajouté.]

3.20**interconnexion**

connexion réelle ou potentielle entre un système d'eau potable et toute source ou tout système qui peut contenir ou qui contient de l'eau non potable (3.63) ou d'autres substances posant un *risque pour la santé* (3.41) publique

3.21**système décentralisé de réutilisation de l'eau**

système de réutilisation de l'eau appliqué à petite échelle

EXEMPLE Système de réutilisation de l'eau qui fonctionne hors ligne à partir d'un système centralisé, système de réutilisation de l'eau au niveau privé. Dans ce contexte, les systèmes décentralisés de réutilisation de l'eau font référence à des projets spécifiques de réutilisation pour des logements résidentiels individuels, des groupes de foyers ou des installations commerciales ou institutionnelles.

3.22

dessalement

élimination partielle ou quasi-complète des espèces ioniques de l'eau de mer ou de l'eau saumâtre (3.13) et des eaux usées traitées, généralement dans le but de les rendre potables ou utilisables comme eau de traitement, de refroidissement ou d'irrigation

3.23

réutilisation directe

production et approvisionnement de l'eau régénérée (3.81) dans un système de distribution (3.25) via des canalisations, des réservoirs de stockage et d'autres infrastructures en vue de sa réutilisation

3.24

désinfection

processus (3.70) qui détruit, inactive ou élimine les micro-organismes jusqu'à ce qu'un niveau approprié soit atteint

3.25

système de distribution

réseau de canalisations exigé pour distribuer l'eau d'une conduite de transmission aux points de raccordement des systèmes de plomberie des utilisateurs

Note 1 à l'article: Les stations de pompage font partie du système de distribution.

3.26

environnement

milieu dans lequel un organisme (3.64) fonctionne, incluant l'air, l'eau, le sol, les autres ressources naturelles, la flore, la faune, les êtres humains et leurs interrelations

Note 1 à l'article: Dans ce contexte, le milieu s'étend de l'environnement à l'intérieur d'un organisme (3.64) au système global dans la zone géographique particulière qui peut être concernée par la réutilisation de l'eau (3.109).

Note 2 à l'article: Le milieu peut être décrit en termes de biodiversité, d'écosystèmes, de climat ou d'autres caractéristiques.

[SOURCE: ISO 14001:2015, 3.2.1, modifiée – Note 1 à l'article modifiée.]

3.27

aspect environnemental

élément ou caractéristique d'une activité, d'un produit ou d'un service interagissant ou susceptible d'interagir avec l'environnement (3.26)

Note 1 à l'article: Les aspects environnementaux peuvent causer des impacts environnementaux (3.28). Dans le cas de la réutilisation de l'eau (3.109), ils peuvent avoir des impacts bénéfiques ou négatifs.

[SOURCE: ISO 14001:2015, 3.2.2, modifiée – Définition et Note 1 à l'article révisées; Note 2 à l'article supprimée.]

3.28

impact environnemental

modification de l'environnement (3.26), négative ou bénéfique, résultant totalement ou partiellement d'un ou plusieurs aspects environnementaux (3.27)

Note 1 à l'article: En principe, la réutilisation de l'eau (3.109) a des impacts environnementaux bénéfiques, mais certains impacts environnementaux négatifs potentiels peuvent également être observés en fonction de la qualité de l'eau régénérée (3.81) et de la sensibilité de l'environnement (3.26) concerné.

[SOURCE: ISO 14001:2015, 3.2.4, modifiée – Définition révisée; Note 1 à l'article ajoutée.]

3.29

appréciation de l'exposition

estimation (qualitative ou quantitative) de l'intensité, de la fréquence, de la durée, de la voie et de la portée de l'exposition à un ou plusieurs milieux contaminés