Norme internationale

ISO 24521

Deuxième édition
2025-05

Systèmes et services relatifs à l'eau potable, à l'assainissement et à la gestion des eaux pluviales — Gestion sur site des services d'eaux usées domestiques

Drinking water, wastewater and stormwater systems and services — Management of on-site domestic wastewater services

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

ISO 24521:2025
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/04527718-2567-4096-8ffc-671a42f4675d/iso-24521-2025

Numéro de référence
ISO 24521:2025(fr)

© ISO 2025

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

ISO 24521:2025
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/04527718-2567-4096-8ffc-671a42f4675d/iso-24521-2025

DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2025

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 ..... **v**

Introduction ..... **vi**

1 Domaine d'application **1**

2 Références normatives **1**

3 Termes, définitions et termes abrégés **2**
3.1 Termes et définitions 2
3.2 Termes abrégés 2

4 Objectifs **2**
4.1 Généralités 2
4.2 Protection de la santé et de la sécurité du public 3
4.3 Santé et sécurité au travail 3
4.4 Protection de l'environnement 4
4.5 Développement durable 4
4.6 Satisfaction des besoins et des attentes des usagers 5
4.7 Fourniture des services dans des situations normales et d'urgence 5

5 Composantes des systèmes d'assainissement autonome (ODWS) **6**
5.1 Généralités 6
5.2 Interface utilisateur 7
5.3 Collecte 7
5.4 Vidange et transport 7
5.5 Traitement 8
5.6 Évacuation et réutilisation 8

6 Gestion des systèmes d'assainissement autonome (ODWS) **9**
6.1 Généralités 9
6.2 Gestion externe du fonctionnement du système et de la communication avec les parties intéressées 9
6.3 Activités fondamentales de gestion 10
6.3.1 Établissement des objectifs et des plans d'action 10
6.3.2 Viabilité financière du système 10
6.3.3 Gestion d'actifs 10
6.3.4 Relations clientèle 10
6.4 Relations avec les parties intéressées 10
6.4.1 Établissement de plans de soutien des parties intéressées 10
6.4.2 Formation des parties intéressées 11
6.5 Gestion environnementale 11
6.6 Gestion des risques 12
6.6.1 Plan de gestion des risques 12
6.6.2 Analyse des risques 12

7 Planification et construction **13**
7.1 Planification et construction des systèmes d'assainissement autonome (ODWS) 13
7.2 Critères de sélection des technologies d'assainissement autonome 14
7.3 Interface utilisateur 15
7.4 Collecte 16
7.5 Vidange et transport 16
7.6 Traitement 17
7.7 Évacuation et réutilisation 17

8 Plans d'exploitation et de maintenance **18**
8.1 Généralités 18
8.2 Élaboration des plans et des instructions d'exploitation 19
8.3 Élaboration des plans et des instructions de maintenance 19
8.4 Élaboration de plans et d'instructions pour la collecte des eaux usées et des boues 19

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

8.5 Élaboration de plans et d'instructions pour l'extraction et le transport des eaux usées et des boues 19
9 Problématiques de santé et de sécurité 20
9.1 Mesures et formation relatives à la santé et à la sécurité 20
9.1.1 Recommandations générales 20
9.1.2 Risques pour la santé des usagers et des prestataires de services 20
9.1.3 Pratiques d'hygiène de base 21
9.1.4 Équipements de protection individuelle (EPI) 21
9.1.5 Formation relative à la santé et à la sécurité 21
9.2 Programmes de santé publique 22
Annexe A (informative) **Exemples de systèmes et de composantes d'assainissement autonome 23**
Bibliographie 40

iTeh Standards
(https://standards.iteh.ai)
Document Preview
ISO 24521:2025
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/04527718-2567-4096-8ffc-671a42f4675d/iso-24521-2025

© ISO 2025 – Tous droits réservés

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/brevets. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété.

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 www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 224, *Systèmes et services relatifs à l'eau potable, à l'assainissement et à la gestion des eaux pluviales*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 24521:2016), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

— modification du titre de sorte à l'aligner sur le titre de l'ISO/TC 224 et sur le titre de l'ISO 24525:2022;

— suppression du terme «de base» qui figurait dans le titre et dans le texte normatif puisque le présent document contient également des recommandations et des exigences relatives aux systèmes plus avancés;

— harmonisation des intitulés et du contenu des articles avec ceux de l'ISO 24525:2022;

— suppression de l'Annexe A de l'ISO 24521:2016;

— remplacement de l'Annexe B de l'édition précédente par la nouvelle Annexe A qui contient des exemples de systèmes de base et de systèmes plus avancés.

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.

iTeh Standards (https://standards.iteh.ai) Document Preview
ISO 24521:2025

Introduction

0.1 Problématique de l'eau: contexte international et cadre des politiques

L'eau constitue un enjeu mondial pour le XXIe siècle, à la fois pour la gestion des ressources en eau disponibles et pour la fourniture d'un accès à l'eau potable et à l'assainissement à la population du globe. En 2000, les Nations Unies ont reconnu l'accès à l'eau comme un droit de l'Homme essentiel et, en liaison avec les gouvernements nationaux, ont fixé des objectifs ambitieux («les objectifs du millénaire pour le développement», ou OMD) pour augmenter l'accès aux services de l'eau potable et de l'assainissement, incluant l'évacuation ou la réutilisation en toute sécurité des résidus traités (conjointement désignés par «services de l'eau» dans le présent document), en particulier dans les pays en développement.

La pandémie de COVID-19 a démontré l'importance cruciale de l'assainissement, de l'hygiène et d'un accès adéquat à de l'eau propre afin de prévenir et de contrôler les maladies. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, se laver les mains est l'une des meilleures façons d'empêcher la propagation des agents pathogènes et de prévenir les infections. Pourtant, des milliards de personnes n'ont toujours pas accès à un système d'assainissement et d'alimentation en eau sans risque sanitaire et les financements sont insuffisants.

Preuve de la reconnaissance croissante sur le plan international de l'importance des services de l'eau, en 2010, l'Assemblée générale des Nations Unies a reconnu le droit à un système d'assainissement et d'alimentation en eau sans risque sanitaire comme un droit de l'Homme fondamental. En 2015, à la suite de discussions techniques approfondies, de nouveaux objectifs internationaux (les «objectifs de développement durable», ou ODD) ont été fixés par l'Assemblée des Nations Unies. Le sixième ODD vise à «garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau».

En particulier, sa cible 6.2 vise à «d'ici à 2030, assurer l'accès de tous, dans des conditions équitables, à des services d'assainissement et d'hygiène adéquats et mettre fin à la défécation en plein air, en accordant une attention particulière aux besoins des femmes et des filles et des personnes en situation vulnérable». Le Programme conjoint de surveillance de l'OMS/UNICEF (Joint Monitoring Programme, JMP) de l'approvisionnement en eau, de l'assainissement et de l'hygiène, chargé de suivre les progrès de réalisation de la cible ODD 6.2, a indiqué dans son dernier rapport de suivi (Référence [6]) qu'au rythme actuel de progression, la couverture mondiale ne sera que de 65 % d'ici 2030, laissant 3 milliards de personnes sans service d'assainissement géré en toute sécurité. Aussi, pour parvenir à une couverture universelle des services d'assainissement d'ici 2030, il faudra multiplier par cinq le rythme actuel de progression.

Un autre point important en ce qui concerne les ODD est que la cible 6.2, contrairement aux OMD antérieurs, ne se limite pas aux types d'installations d'assainissement utilisées par les personnes et introduit des critères supplémentaires relatifs au niveau de service fourni.

Les agences des Nations Unies (incluant l'OMS, l'UNICEF et l'UNESCO) et des institutions sectorielles ont élaboré des recommandations et des programmes afin d'établir un cadre d'action à suivre dans l'optique de respecter les cibles internationales.

Par exemple, la Commission du développement durable des Nations Unies a insisté sur le rôle prépondérant que jouent les gouvernements en promouvant l'amélioration de l'accès à une eau potable sans risque sanitaire et à un assainissement de base grâce à une meilleure gouvernance à tous les niveaux et à la mise en place d'un cadre environnemental et réglementaire propice garantissant l'implication active de toutes les parties intéressées. Si des solutions publiques et privées sont intégrées dans ce processus, le secteur de l'eau devient alors plus productif et la gestion des ressources en eau plus durable.

NOTE Les gouvernements sont dénommés «autorités compétentes» dans l'ISO 24510, l'ISO 24511 et l'ISO 24512.

Des exemples de points clés permettant de se doter d'un cadre d'action efficace en matière de services de l'eau potable et de l'assainissement sont:

— la définition claire des responsabilités des différentes parties intéressées;

— l'établissement de la manière dont les règles sanitaires et l'organisation sont définies et évaluées;

— l'établissement des processus destinés à garantir la cohérence entre les politiques de développement urbain et les infrastructures des services publics de l'eau;

© ISO 2025 – Tous droits réservés

— la réglementation des prélèvements de l'eau ainsi que du rejet et de la réutilisation des boues et eaux usées traitées;

— la mise à disposition d'informations à l'intention des usagers et de la collectivité;

— la revue régulière des normes pertinentes concernant des problématiques émergentes.

0.2 Services publics de l'eau: objectifs généraux

En plus de garantir la protection de la santé publique, une bonne gestion des services publics de l'eau potable et de l'assainissement (conjointement désignés par «services publics de l'eau» dans le présent document) est une composante essentielle de la gestion intégrée des ressources en eau. Appliquées à ces services publics, des pratiques de gestion bien conçues contribuent, tant sur le plan de la quantité que sur celui de la qualité, au développement durable. Une bonne gestion des services publics contribue également à la cohésion sociale et au développement économique de la collectivité desservie, dans la mesure où la qualité et l'efficience des services de l'eau ont des implications sur pratiquement toutes les activités de la société.

L'eau étant considérée comme un bien social et les activités liées aux services de l'eau intégrant les trois piliers du développement durable (l'économie, le social et l'environnement), il est normal que la gestion des services publics de l'eau soit transparente et qu'elle associe toutes les parties intéressées concernées, identifiées en fonction du contexte local.

Les catégories de parties intéressées pouvant jouer un rôle dans les activités liées aux services de l'eau sont nombreuses. Les parties intéressées sont par exemple:

— les gouvernements ou les agences publiques (internationales, nationales, régionales ou locales);

— les associations des services publics de l'eau eux-mêmes (par exemple, associations internationales, régionales/multinationales et nationales de l'eau potable ou de l'assainissement);

— les organismes autonomes cherchant à jouer un rôle de surveillance (par exemple, organisations de défense d'intérêts, telles que les organisations non gouvernementales);

— les usagers et les associations d'usagers de l'eau.

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

Les relations entre les parties intéressées et les services publics de l'eau varient selon les pays. Dans de nombreux pays, des organismes sont responsables (totalement ou en partie) de la supervision des activités des services de l'eau, que leur propriété et leur gestion soient publiques ou privées et qu'ils fassent l'objet d'une réglementation exercée par une autorité compétente ou fonctionnent dans le cadre d'un système de règles techniques internes. La normalisation et les règles techniques internes constituent des moyens possibles d'assurer l'implication de toutes les parties intéressées et de satisfaire au principe de subsidiarité.

L'objectif général des services publics de l'eau est de fournir des services à tous les habitants de leur zone de compétence et de garantir aux usagers une alimentation continue en eau potable ainsi que la collecte et le traitement de leurs eaux usées dans des conditions économiques et sociales acceptables tant pour les usagers que pour le service public lui-même. Les services publics de l'eau sont censés répondre aux exigences des autorités compétentes et aux attentes spécifiées par les organismes responsables en liaison avec les autres parties intéressées, tout en assurant la durabilité à long terme du service. Dans un contexte de raréfaction des ressources, y compris des ressources financières, il y a lieu que les investissements faits dans les installations soient appropriés et qu'une attention nécessaire soit portée à la maintenance adéquate et à l'utilisation efficace des installations. D'une façon générale, il est préférable que les tarifs de l'eau soient calculés selon les principes de recouvrement des coûts et d'incitation à une utilisation efficace des ressources, tout en assurant un accès de base abordable aux services de l'eau.

Il est préférable que les parties intéressées soient impliquées tant dans l'établissement des objectifs du service que dans l'évaluation de son adéquation et de son efficience.

0.3 Objectif, contenu et mise en œuvre des normes ISO relatives aux services de l'eau

Les normes ISO relatives aux services de l'eau sont l'ISO 24510 (axée sur les services), l'ISO 24511 et l'ISO 24512 (toutes deux axées sur la gestion). L'objectif visé dans ces normes ISO est de fournir aux parties intéressées concernées des lignes directrices pour l'évaluation et l'amélioration des services fournis aux

© ISO 2025 – Tous droits réservés