
**Activités relatives aux services de
l'eau potable et des eaux usées —
Lignes directrices pour la gestion
sur site des services d'eaux usées
domestiques de base**

*Activities relating to drinking water and wastewater services —
Guidelines for the management of basic on-site domestic wastewater
services*
iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 24521:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b5887824-7bb2-488e-9e69-2f70e7506029/iso-24521-2016>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 24521:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b5887824-7bb2-488e-9e69-2f70e7506029/iso-24521-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b5887824-7bb2-488e-9e69-2f70e7506029/iso-24521-2016>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2016

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
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	2
3 Termes et définitions	2
4 Objectifs	3
4.1 Généralités.....	3
4.2 Protection de la santé publique.....	3
4.3 Protection des usagers et des exploitants.....	4
4.4 Satisfaction des besoins et des attentes des usagers.....	4
4.5 Fourniture des services dans des situations normales et d'urgence.....	5
4.6 Durabilité du système d'assainissement autonome.....	5
4.7 Promotion d'un développement durable de la communauté.....	5
4.8 Protection de l'environnement.....	5
5 Composantes des systèmes d'assainissement autonome	6
5.1 Généralités.....	6
5.2 Systèmes d'assainissement autonome.....	7
5.2.1 Interface avec l'utilisateur.....	7
5.2.2 Collecte.....	8
5.2.3 Transport.....	8
5.2.4 Traitement.....	8
5.2.5 Évacuation/réutilisation.....	9
6 Gestion des systèmes d'assainissement autonome	10
6.1 Généralités.....	10
6.2 Gestion indépendante du fonctionnement du système et de la communication avec les parties intéressées.....	11
6.3 Activités de gestion de base.....	12
6.3.1 Établissement des objectifs et des plans d'action.....	12
6.3.2 Viabilité financière du système.....	12
6.3.3 Durabilité du patrimoine.....	12
6.3.4 Relations clientèle.....	12
6.4 Relations avec les parties intéressées.....	13
6.4.1 Établissement de plans de soutien des parties intéressées.....	13
6.4.2 Formation des parties intéressées.....	13
6.5 Gestion environnementale.....	14
6.6 Gestion des risques.....	15
7 Planification et construction	16
7.1 Planification et construction du système d'assainissement autonome.....	16
7.2 Critères de sélection des technologies d'assainissement autonome.....	17
7.3 Interface avec l'utilisateur.....	19
7.4 Collecte.....	19
7.5 Transport.....	19
7.6 Traitement.....	20
7.7 Évacuation/réutilisation.....	21
8 Exploitation et maintenance	21
8.1 Généralités.....	21
8.2 Élaboration des plans et des instructions d'exploitation.....	22
8.3 Élaboration des plans et des instructions de maintenance.....	22
8.4 Élaboration de plans et d'instructions pour la collecte des déchets.....	23
8.5 Élaboration de plans et d'instructions pour le transport des déchets.....	23
9 Problématiques de santé et de sécurité	23

9.1	Mesures et formation relatives à la santé et à la sécurité	23
9.2	Programmes de santé publique.....	24
Annexe A (informative) Termes correspondants en anglais, français et espagnol		25
Annexe B (informative) Représentations schématiques des systèmes d'assainissement autonome		26
Bibliographie.....		57

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 24521:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b5887824-7bb2-488e-9e69-2f70e7506029/iso-24521-2016>

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 appelée 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 et l'IEC ne sauraient être tenues pour responsables 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 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 : <http://www.iso.org/iso/fr/foreword.html>.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 224, *Activités de service relatives aux systèmes d'alimentation en eau potable et aux systèmes d'assainissement — Critères de qualité du service et indicateurs de performance*.

Introduction

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

L'eau constitue un enjeu mondial pour le XXI^e 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 ») 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 (conjointement désignés par « services de l'eau » dans la présente Norme internationale), en particulier dans les pays en développement. Des conférences internationales sur le développement durable et sur l'eau (par exemple le Sommet mondial sur le développement durable à Johannesburg en septembre 2002, le 3^e Forum mondial de l'eau à Kyoto en mars 2003 et le 4^e Forum mondial de l'eau à Mexico en mars 2006) ont mis l'accent sur ce sujet et les agences des Nations Unies (par exemple, l'OMS et l'UNESCO) ont élaboré des recommandations et des programmes pour préciser ce cadre général.

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 son assainissement autonome 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.

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

Si des solutions institutionnelles sont intégrées dans ce processus, le secteur de l'eau devient alors plus productif et la gestion des ressources en eau plus durable. Les déclarations du Forum mondial de l'eau ont recommandé que les gouvernements s'attachent à renforcer le rôle des parlements et des autorités publiques locales, particulièrement en ce qui concerne la fourniture de services de l'eau adéquats et ont reconnu qu'une collaboration effective avec et entre ces acteurs est un facteur déterminant pour relever les défis et réaliser les objectifs liés à l'eau.

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;
- la réglementation des prélèvements de l'eau et de l'évacuation des eaux usées;
- la mise à disposition d'informations à l'intention des usagers et de la collectivité.

0.2 Services publics de l'eau: objectifs généraux

Outre qu'il garantit 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 la présente Norme internationale) 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'efficacité 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 exemples de parties intéressées incluent:

- des gouvernements ou des agences publiques (internationales, nationales, régionales ou locales);
- des 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);
- des organismes autonomes cherchant à jouer un rôle de surveillance (par exemple, organisations de défense d'intérêts, telles que les organisations non gouvernementales);
- des usagers et des associations d'usagers de l'eau.

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 publics ou privés 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 de promotion d'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 efficacité.

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 usagers ainsi que des recommandations relatives à la gestion des services publics de l'eau, en conformité avec les objectifs globaux fixés par les autorités compétentes.

L'ISO 24510 contient les éléments suivants:

- une brève description des composantes du service fourni aux usagers;
- les objectifs fondamentaux du service, compte tenu des besoins et des attentes des usagers;
- les lignes directrices pour satisfaire aux besoins et aux attentes des usagers;
- les critères d'évaluation du service aux usagers selon les lignes directrices fournies;
- des exemples d'indicateurs de performance liés aux critères d'évaluation susceptibles d'être utilisés pour évaluer la performance du service.

L'ISO 24511 et l'ISO 24512 contiennent les éléments suivants:

- une brève description des composantes physiques/infrastructurelles et managériales/institutionnelles des services publics de l'eau;
- les objectifs fondamentaux des services publics de l'eau, considérés comme globalement applicables au niveau le plus large;
- les lignes directrices de la gestion des services publics de l'eau;
- les lignes directrices de l'évaluation des services de l'eau avec des critères d'évaluation du service liés aux objectifs et des indicateurs de performance liés à ces critères.

Les indicateurs de performance présentés dans l'ISO 24510, l'ISO 24511 et l'ISO 24512 sont fournis uniquement à titre d'exemple, du fait que l'évaluation du service aux usagers ne peut pas être réduite à un indicateur unique ou à un ensemble universel d'indicateurs de performance.

Les installations situées à l'intérieur des bâtiments peuvent influencer négativement sur la qualité de l'eau fournie (ou des eaux usées évacuées) entre le point de livraison (point de collecte pour les eaux usées) et le point de consommation (point de rejet pour les eaux usées). Certaines parties intéressées (telles que les autorités compétentes, les propriétaires, les entrepreneurs et même les usagers) peuvent avoir un rôle à jouer à cet égard.

Reconnaissant que l'organisation des services publics de l'eau diffère d'un pays à l'autre, les lignes directrices données dans l'ISO 24510, l'ISO 24511 et l'ISO 24512 sont axées sur les besoins et les attentes des usagers ainsi que sur les services de l'eau eux-mêmes, sans imposer de moyen de satisfaire ces besoins et attentes afin de permettre l'utilisation la plus large possible de l'ISO 24510, l'ISO 24511 et l'ISO 24512 tout en respectant les caractéristiques culturelles, socio-économiques, climatiques, sanitaires et légales des différents pays et régions du globe. À court terme, il peut ne pas toujours être possible de satisfaire les attentes des usagers locaux en raison de facteurs tels que les conditions climatiques, la disponibilité des ressources et les difficultés relatives à la viabilité économique des services de l'eau, notamment en termes de financement et d'aptitude de l'utilisateur à payer ces améliorations. Ces conditions peuvent limiter l'atteinte de certains objectifs ou la mise en œuvre de certaines recommandations dans les pays en développement. Cependant, l'ISO 24510, l'ISO 24511 et l'ISO 24512 sont élaborées en tenant compte de ces contraintes et permettent ainsi de prévoir différents niveaux de réseaux fixes et la nécessité d'alternatives autonomes. En dépit de la nécessité de flexibilité en termes d'ingénierie et de matériel, de nombreuses recommandations dans l'ISO 24510, l'ISO 24511 et l'ISO 24512, telles que les mécanismes de consultation, sont censées s'appliquer de façon universelle.

En vue d'évaluer et d'améliorer les services aux usagers ainsi que d'assurer un pilotage adéquat de leur mise en œuvre, il est possible d'établir un nombre approprié d'indicateurs de performance (IP) ou d'utiliser d'autres méthodes pour vérifier la conformité aux exigences. Les parties intéressées peuvent sélectionner les IP parmi les exemples donnés dans l'ISO 24510, l'ISO 24511 et l'ISO 24512, ou élaborer d'autres IP pertinents en prenant en compte les principes décrits. Les IP correspondent aux objectifs pour lesquels ils sont définis en utilisant les critères d'évaluation et sont utilisés pour mesurer les performances. Ils peuvent également être utilisés pour fixer des valeurs cibles ou exigées. L'ISO 24510, l'ISO 24511 et l'ISO 24512 n'imposent aucun indicateur spécifique ni aucune valeur minimale ou plage de performance; elles respectent le principe d'adaptabilité aux contextes locaux, permettant une mise en œuvre locale. L'ISO 24510, l'ISO 24511 et l'ISO 24512 peuvent être utilisées pour évaluer les progrès réalisés en vue d'atteindre les buts stratégiques et les objectifs des programmes de financement en fournissant des lignes directrices pour l'amélioration continue et l'évaluation du service.

L'ISO 24510, l'ISO 24511 et l'ISO 24512 sont cohérentes avec le concept de « Plan (Planifier) – Do (Mettre en œuvre) – Check (Contrôler) – Act (Agir) » (PDCA): elles proposent une procédure étape par étape, depuis l'identification des composantes et la définition des objectifs du service public jusqu'à l'établissement d'indicateurs de performance, avec une boucle réactive sur les objectifs et la gestion après une évaluation des performances. L'ISO 24510, l'ISO 24511 et l'ISO 24512 sont cohérentes avec les normes de systèmes de gestion, telles que l'ISO 9001 et l'ISO 14001. La mise en œuvre d'un système de gestion global ISO 9001 et/ou ISO 14001 peut faciliter la mise en œuvre des lignes directrices contenues dans l'ISO 24510, l'ISO 24511 et l'ISO 24512; inversement, ces lignes directrices peuvent aider les organismes choisissant de les mettre en œuvre à satisfaire aux dispositions techniques de l'ISO 9001 et de l'ISO 14001.

0.4 Services d'assainissement autonome

L'absence globale de services d'assainissement autonome est un frein majeur à la réalisation des objectifs sociétaux mondiaux d'amélioration de la santé publique et du développement économique. Cette situation prédomine aussi bien dans les pays développés que dans les pays en développement. Bien que souvent considérée comme un problème rural, cette réalité se retrouve également dans de nombreuses zones péri-urbaines et urbaines. Selon les Nations Unies (voir Référence [5]), 2,1 milliards de personnes ont obtenu l'accès à des installations d'assainissement améliorées entre 1990 et 2015. Cependant, en 2015, 2,4 milliards de personnes n'avaient toujours pas accès à un assainissement amélioré et 946 millions de personnes, soit 13 % de la population mondiale, avaient recours à la défécation en plein air.

La vétusté des installations d'assainissement est souvent associée à une contamination des sources d'eau, laquelle donne souvent lieu en retour à la transmission de maladies telles que le choléra, la diarrhée, la dysenterie, l'hépatite A et la typhoïde. En outre, ces conditions sont souvent aggravées par l'insuffisance, voire l'absence d'établissements de soins de santé appropriés, qui expose déjà les patients vulnérables à des risques supplémentaires d'infection et de maladie. L'UNICEF estime que la diarrhée est la deuxième cause de mortalité infantile chez les enfants de moins de cinq ans dans les pays en voie de développement, en grande partie du fait d'un assainissement insuffisant et du manque d'hygiène.

Les conséquences du manque d'installations d'assainissement sur l'environnement et la santé publique dépendent de la densité de la population. Dans les zones rurales et les régions isolées faiblement peuplées, le manque d'installations d'assainissement peut ne pas présenter de risque conséquent, car l'urine et les dépôts de matières fécales (également désignés par le terme « défécation en plein air ») peuvent être traités de manière écologique à un niveau satisfaisant. Cependant, à mesure que la densité de population augmente, on arrive à un seuil au-delà duquel les processus d'absorption ou de décomposition naturelles ne fonctionnent plus, présentant à la fois un risque pour l'environnement et la santé publique. Dans ces circonstances, des services d'assainissement autonome peuvent être installés. Ceux-ci peuvent être soit à l'échelle d'une seule unité familiale, soit à l'échelle d'une communauté, bien que cette dernière échelle exige certains types spécifiques de systèmes de collecte et puisse inclure le transport et l'évacuation. Indépendamment du type de service d'assainissement autonome déployé, de son échelle ou du niveau de technologie installé, il est nécessaire de gérer les services et les processus afin d'assurer un fonctionnement efficace dans les conditions socio-économiques et culturelles.

La gestion des services d'assainissement autonome de tous types et à tous les niveaux de technologie exige une compréhension des processus biologiques à l'œuvre, des facteurs susceptibles d'enrayer ces processus et des moyens de garantir leur bon fonctionnement. Elle implique également une compréhension générale par la communauté concernée au sens large des avantages de l'utilisation et de la gestion d'un système d'assainissement. De cette manière, les installations d'assainissement fonctionnent efficacement et contribuent à alimenter la communauté dans laquelle elles se situent. La gestion des services est souvent considérée comme relevant de la responsabilité de l'autorité compétente, qu'elle soit réalisée localement ou prise en charge par des services publics de l'eau à plus grande échelle. Cependant, dans de nombreux cas, la gestion des services d'assainissement autonome relève de la responsabilité de l'utilisateur en collaboration avec les autorités locales.

Un grand nombre de ces systèmes d'assainissement autonome se situent à proximité ou à côté de services d'assainissement, contrôlés et exploités par des professionnels. Dans de nombreux cas, les systèmes autonomes peuvent être pris en charge par les services d'assainissement environnants à plus grande échelle, par exemple par la collecte des eaux usées ou des effluents sanitaires partiellement traités pour traitement ultérieur/évacuation dans l'installation plus grande. Cette relation symbiotique offre une opportunité de mettre en place des installations d'assainissement à petite échelle sans avoir besoin d'héberger toute la technologie ou les systèmes de traitement des eaux usées et le personnel expérimenté sur le site. Dans d'autres cas, la gestion de l'installation à grande échelle peut fournir des services techniques de surveillance aux exploitants des systèmes autonomes environnants, afin de les aider à se former et à assurer des niveaux de traitement efficaces.

La présente Norme internationale fournit des lignes directrices concernant la gestion de ces services d'assainissement autonome en se concentrant sur l'amélioration de l'hygiène tout en tenant compte des normes sociales par la communication avec les parties intéressées, la gestion du patrimoine et une meilleure gestion des déchets humains et des eaux usées.

Activités relatives aux services de l'eau potable et des eaux usées — Lignes directrices pour la gestion sur site des services d'eaux usées domestiques de base

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale donne des recommandations relatives à la gestion des services d'assainissement autonome, en utilisant les technologies appropriées dans leur intégralité à tous les niveaux de développement.

La présente Norme internationale complète et est destinée à être utilisée conjointement avec l'ISO 24511. Elle comprend les éléments suivants:

- des lignes directrices pour la gestion des services d'assainissement autonome du point de vue de l'exploitant, incluant les techniques de maintenance, la formation du personnel et la prise en compte des risques;
- des lignes directrices pour la gestion des services d'assainissement autonome du point de vue des usagers;
- des recommandations relatives à la conception et à la construction des systèmes d'assainissement autonome;
- des recommandations relatives à la planification, à l'exploitation et à la maintenance ainsi qu'aux problématiques de santé et de sécurité.

Les sujets suivants ne relèvent pas du domaine d'application de la présente Norme internationale:

- les limites d'acceptabilité pour les eaux usées rejetées dans un milieu récepteur;
- les méthodes d'analyse;
- la structure de management des activités d'exploitation et de management des services de collecte de matières fécales/d'assainissement;
- le contenu des contrats et contrats de sous-traitance.

La présente Norme internationale s'applique aux services d'assainissement autonome (eaux noires et eaux grises) exploités aussi bien par le secteur public que privé pour une ou plusieurs habitations.

NOTE 1 La gestion des services d'assainissement autonome, notamment dans les zones rurales et les zones en développement, est parfois assurée par les propriétaires des locaux où les eaux usées sont générées. Dans pareils cas, les propriétaires des locaux se chargent eux-mêmes de la gestion des eaux usées domestiques. Dans la présente Norme internationale, le terme « services » comprend les « services personnels » fournis par les propriétaires des locaux.

NOTE 2 Notamment dans les zones sous-développées, les eaux usées domestiques sont collectées sous forme non diluée (à savoir, sous forme de matières fécales). Les sources de matières fécales/eaux usées citées dans la présente Norme internationale sont résidentielles, à l'exception des écoulements d'eaux pluviales.

NOTE 3 L'Annexe A contient un tableau de correspondance entre des équivalences de termes en anglais, français et espagnol.

NOTE 4 L'Annexe B donne quelques exemples de schémas de systèmes d'assainissement autonome et de leurs composantes.

2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 24510, *Activités relatives aux services de l'eau potable et de l'assainissement — Lignes directrices pour l'évaluation et l'amélioration du service aux usagers*

ISO 24511, *Activités relatives aux services de l'eau potable et de l'assainissement — Lignes directrices pour le management des services publics de l'assainissement et pour l'évaluation des services fournis*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'ISO 24510 et l'ISO 24511 ainsi que les suivants, s'appliquent.

NOTE Tous les termes et définitions issus des publications ISO sont accessibles au public sur la Plateforme de consultation en ligne de l'ISO (www.iso.org/obp).

3.1 de base

équipement ou processus requis au minimum pour traiter les eaux usées et atteindre les objectifs de rejet

**3.2
eaux usées domestiques traitées sur site**
eaux contenant uniquement des déchets humains corporels ou liquides, pouvant contenir des eaux grises provenant des eaux de rinçage, mais ne contenant pas de rejets commerciaux ou industriels

**3.3
excréments**
déchets produits par le métabolisme humain, sous forme solide ou liquide, généralement de l'urine et/ou des fèces

**3.4
traitement par épandage**
traitement pouvant simplement comprendre la pulvérisation de déchets homogénéisés sur une surface de terrain pour la décomposition bactérienne sous l'effet du soleil et du climat ou le rejet souterrain d'eaux usées partiellement traitées (après élimination des matières en suspension) et la décomposition des matières organiques dissoutes dans le milieu anaérobie du sol

**3.5
technologie**
infrastructure ou méthode spécifique conçue pour collecter, stocker, traiter, utiliser et/ou transporter les eaux usées et/ou les résidus

**3.6
zone humide**
lit rempli d'un milieu naturel ou artificiel revêtu, dans lequel l'effluent est rejeté et qui contient une flore et une faune appropriées qui se développent et s'alimentent des éléments nutritifs de l'effluent

Note 1 à l'article: Il s'agit d'alternatives « naturelles » à un processus de traitement biologique qui implique des bâtiments, des systèmes d'aération et des systèmes de sédimentation. Cependant, ces systèmes « naturels » exigent également un entretien régulier, à savoir l'élimination périodique de la flore et de la faune envahissantes ainsi que des sédiments collectés.

4 Objectifs

4.1 Généralités

Dans de nombreux cas, les services d'assainissement autonome ne sont pas fournis par des tiers; en lieu et place, la collecte, le transport et l'évacuation des eaux usées sont assurés par le propriétaire des locaux où les eaux usées sont générées.

Les quatre principaux objectifs des services d'assainissement autonome sont:

- la santé et la sécurité du public;
- la santé et la sécurité au travail;
- la protection de l'environnement;
- le développement durable.

Il convient que les solutions de systèmes d'assainissement autonome s'adaptent aux conditions locales, répondent aux besoins actuels et soient flexibles pour se conformer à un environnement en constante évolution.

En plus de refléter ces objectifs principaux, il convient que les solutions d'assainissement autonome tiennent compte des éléments suivants:

- barrière efficace contre la maladie;
- prévention de la pollution environnementale;
- exigences environnementales;
- optimisation de l'utilisation des ressources en termes d'éléments nutritifs, d'eau et d'énergie;
- simplicité de construction, d'utilisation, d'exploitation, de maintenance et de réparation;
- respect des normes de sécurité en matière d'hygiène;
- accessibilité économique et consentement à payer;
- aide institutionnelle existante;
- bonnes pratiques, expérience et infrastructures existantes;
- expansion de propriété, en impliquant les propriétaires, les usagers de tout type, les services publics de l'eau et le secteur privé dans la conception et la planification;
- sensibilité culturelle, en tenant compte des valeurs, opinions et du comportement des usagers.

4.2 Protection de la santé publique

Les exigences de l'ISO 24511 s'appliquent.

Il convient que l'évacuation sûre et sanitaire des eaux usées constitue une priorité de santé publique. Il convient que les eaux usées soient évacuées d'une manière garantissant que:

- l'alimentation en eau potable n'est pas menacée;
- aucune exposition humaine directe n'est possible;
- les déchets ne sont pas accessibles aux vecteurs, insectes, rongeurs ou autres porteurs potentiels;
- aucune odeur ou nuisance esthétique n'est générée.

Il convient de tenir compte des éléments suivants:

- les rejets d'eaux usées non traitées ou partiellement traitées provenant de systèmes d'assainissement autonome de base des eaux usées domestiques présentent des risques pour la santé publique et ont un impact sanitaire environnemental négatif;
- la présence de nitrates ou de bactéries dans les puits d'eau potable indique que des liquides du système peuvent s'écouler dans le puits par le sol ou à la surface (les analyses d'eau disponibles auprès du service de santé local indiqueront si cela constitue un problème);
- la réutilisation de l'eau recyclée (effluent traité) est encouragée; cependant, il convient que l'autorité compétente établisse que l'étendue du traitement, la méthode d'épandage et la finalité de réutilisation de l'eau recyclée ne constituent aucun risque pour la santé publique et n'entraînent aucun impact environnemental négatif avant que l'autorisation soit accordée. La réutilisation est uniquement autorisée pour des applications d'eau non potable (non pour la consommation humaine).

Pour d'autres recommandations relatives aux actions possibles, voir ISO 24511:2007, Annexes C et D.

4.3 Protection des usagers et des exploitants

Il est nécessaire que tous les usagers et exploitants disposent d'équipements de protection lorsqu'ils manipulent des eaux usées. Il convient qu'une formation appropriée soit dispensée aux usagers et aux exploitants.

Il convient également de considérer la protection de la santé des propriétaires de locaux ou des travailleurs fournissant des services de vidange.

Il convient de documenter et de réviser régulièrement les précautions de santé et de sécurité pour les usagers et exploitants. Il convient de réexaminer la situation actuelle en matière de santé et de sécurité à des intervalles définis.

4.4 Satisfaction des besoins et des attentes des usagers

Les exigences de l'ISO 24510 et de l'ISO 24511 s'appliquent.

NOTE Dans de nombreux cas, une technologie privilégiée est sélectionnée et peu d'efforts sont déployés pour tenir compte du point de vue des usagers. Les usagers sont surtout intéressés par des améliorations de leurs conditions de vie, par exemple pour des raisons de santé, de respect de la vie privée et de sécurité pour les membres de la famille.

Il convient d'identifier les exigences des usagers pour le site (nombre d'usagers, coûts économiques et acceptation culturelle) pour que les technologies mises en place répondent à leurs besoins et à leurs attentes.

Il convient que les systèmes d'assainissement autonome de base des eaux usées domestiques soient fiables, fonctionnels, accessibles et sûrs pour tous les types d'usagers (enfants, adultes, personnes âgées et personnes handicapées).

Les attentes des usagers sont généralement liées à:

- une réponse à des plaintes;
- la communication de résultats financiers;
- la consultation de plans de modifications;
- la participation à des postes d'encadrement d'élection ou de nomination;
- des attentes concernant la protection de la santé publique et de l'environnement.

S'il existe une possibilité de réutilisation des eaux usées, il convient de tenir compte des besoins et des attentes des usagers finaux potentiels des eaux usées et/ou des résidus traités.

4.5 Fourniture des services dans des situations normales et d'urgence

Les exigences de l'ISO 24511 s'appliquent.

Il convient que les interfaces avec les usagers destinées aux situations d'urgence soient portatives/faciles à assembler, selon le cas.

Il convient que le système (patrimoine) dispose d'instructions écrites et visuelles des plans opérationnels et de maintenance pour les situations normales et d'urgence. Il convient que ces plans comprennent des conseils concernant les situations susceptibles de se produire en raison de la technologie utilisée ou de l'emplacement du site.

Voir ISO 24511:2007, Annexes C et D pour des recommandations supplémentaires.

4.6 Durabilité du système d'assainissement autonome

Les exigences de l'ISO 24511 s'appliquent.

Dans la mesure du possible, il convient que les effluents soient utilisés avantageusement ou évacués d'une manière sûre et appropriée. Il convient de mettre l'accent sur les produits sortants et leur valeur (potentielle).

Il convient de déterminer s'il existe une demande réelle ou potentielle de réutilisation des produits du système d'assainissement; il est nécessaire que ces systèmes de réutilisation soient conçus en tenant compte des exigences de santé et de sécurité.

Dans la mesure du possible, il convient de recycler et d'utiliser les éléments nutritifs extraits des fèces et de l'urine à l'échelle domestique en tant qu'engrais ou amendements pour sol. Il convient de tenir compte des problématiques de sécurité et d'hygiène.

Il convient que le système (patrimoine) soit entretenu et fournisse la capacité suffisante pour répondre aux besoins actuels et futurs. Il convient d'identifier les besoins de maintenance préventive de l'installation et du soutirage des boues et de réaliser ces tâches régulièrement de sorte que le patrimoine satisfasse au critère de durée de vie fonctionnelle.

Il convient de développer des sources de revenus afin d'assurer le recouvrement des coûts des services et la viabilité financière.

Voir ISO 24511:2007, Annexes C et D pour des recommandations supplémentaires.

4.7 Promotion d'un développement durable de la communauté

Les exigences de l'ISO 24511 s'appliquent.

Il convient spécifiquement de tenir compte de la gestion intégrée des ressources en eau, des énergies renouvelables et de l'utilisation des résidus d'eaux usées traitées.

Les systèmes d'assainissement autonome présentent comme autre avantage la réutilisation des résidus d'eaux usées traitées dans l'agriculture pour la fourniture de nourriture, le cas échéant.

Des actions possibles sont indiquées dans l'ISO 24511:2007, Annexes C et D, pour des recommandations supplémentaires.

Voir ISO 16075-1 pour des recommandations supplémentaires.

4.8 Protection de l'environnement

Les exigences de l'ISO 24511 s'appliquent.