

NORME INTERNATIONALE

ISO 24516-1

Première édition
2016-11-15

Lignes directrices pour la gestion d'actifs des systèmes d'eaux usées et d'eau potable —

Partie 1: Réseaux de distribution d'eau potable

*Guidelines for the management of assets of water supply and
wastewater systems —*

Part 1: Drinking water distribution networks

get full document from standards.iteh.ai



Numéro de référence
ISO 24516-1:2016(F)

© ISO 2016

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2016, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos	v
Introduction	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principaux aspects de la gestion du patrimoine	5
4.1 Objectifs et exigences	5
4.1.1 Objectifs	5
4.1.2 Exigences fonctionnelles	5
4.1.3 Exigences de performance	6
4.2 Aspects généraux	7
4.2.1 Généralités	7
4.2.2 Principaux aspects — Services publics d'eau potable	7
4.2.3 Principaux aspects — Services publics d'eau potable	8
4.2.4 Intégration des aspects principaux	9
4.3 Risques et aspects du cycle de vie	9
4.3.1 Risques	9
4.3.2 Cycle de vie	10
4.4 Structuration du processus de gestion du patrimoine	11
4.4.1 Généralités	11
4.4.2 Stratégies liées à la gestion du patrimoine	12
4.4.3 Périodes de planification	12
4.4.4 Activités liées au niveau stratégique	13
4.4.5 Activités liées au niveau tactique	13
4.4.6 Activités liées au niveau opérationnel	14
5 Investigation	14
5.1 Généralités	14
5.2 Objectif de l'investigation	15
5.2.1 Généralités	15
5.3 Détermination de la portée de l'investigation	15
5.4 Collecte des données	15
5.4.1 Généralités	15
5.4.2 Exigences en matière de données	15
5.4.3 Données d'inventaire	16
5.4.4 Données relatives aux défaillances	16
5.4.5 Données supplémentaires relatives à l'état	17
5.5 Enregistrement et attribution des données	18
5.5.1 Enregistrement des données	18
5.5.2 Attribution des données	19
5.5.3 Référencement géographique	19
5.6 Revue des informations existantes	20
5.7 Mise à jour de l'inventaire	20
5.8 Types d'investigation	20
5.8.1 Investigation hydraulique	20
5.8.2 Investigation structurelle	20
5.8.3 Investigation opérationnelle	21
5.9 Revue des informations de performance	22
5.10 Planification de l'investigation	22
5.11 Essais de performance	23
6 Évaluation	23
6.1 Principes	23
6.2 Évaluation de la performance hydraulique	24

6.3	Évaluation de l'état structurel.....	24
6.4	Évaluation de la performance opérationnelle.....	24
6.5	Comparaison avec les exigences de performance.....	24
6.6	Identification des impacts inacceptables.....	24
6.7	Identification des causes de l'insuffisance de la performance	24
7	Planification.....	24
7.1	Généralités.....	24
7.2	Élaboration de solutions intégrées.....	25
7.3	Évaluation des solutions.....	26
7.4	Préparation du plan d'action	26
8	Mise en œuvre	27
8.1	Généralités.....	27
8.2	Élaboration/actualisation du plan.....	27
8.3	Exécution des travaux.....	27
8.4	Surveillance de la performance	28
8.5	Revue de la performance.....	28
9	Exploitation et maintenance.....	28
9.1	Généralités.....	28
9.2	Exploitation.....	29
9.3	Maintenance.....	29
10	Réhabilitation.....	30
10.1	Généralités.....	30
10.2	Schéma directeur de réhabilitation de l'infrastructure physique (planification à long terme).....	31
10.2.1	Généralités.....	31
10.2.2	Durée de vie et évolution du taux des défaillances	32
10.2.3	Détermination de la nécessité d'une réhabilitation de l'infrastructure physique.....	34
10.2.4	Budgétisation.....	35
10.3	Plan pluriannuel d'investissement concernant la réhabilitation de l'infrastructure physique (planification à moyen terme).....	35
10.3.1	Méthode d'évaluation en fonction du risque.....	35
10.3.2	Évaluation individuelle et priorisation.....	37
10.3.3	Coordination avec les autres activités de construction.....	38
10.4	Planification opérationnelle — mise en œuvre des mesures de réhabilitation (planification à court terme).....	38
11	Documentation et revue de l'efficacité.....	38
Annexe A (informative) Objectifs supplémentaires de la gestion du patrimoine des réseaux de distribution d'eau.....		40
Annexe B (informative) Exemples d'évaluation de la durée de vie et des taux de défaillances des canalisations.....		42
Annexe C (informative) Exemples de prise en compte du risque dans la gestion du patrimoine.....		44
Bibliographie.....		47

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 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 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.html

Le présent document a été élaboré par le comité technique 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*.

Une liste de toutes les parties de l'ISO 24516 figure sur le site web de l'ISO.

Introduction

Le présent document est élaboré dans le cadre du concept général de la gestion patrimoniale, activité que tous les organismes entreprennent dans une certaine mesure et jusqu'à un certain point. Il porte sur les détails de la gestion du patrimoine physiques au niveau opérationnel plutôt qu'au niveau organisationnel (management de l'entreprise sur le plan des structures ou des processus).

Les services de l'eau dépendent de leur patrimoine pour délivrer leurs services à la population résidente de leur juridiction. Les biens (canalisations enterrées, bassins de rétention et de retenue, stations de traitement, etc.) constituent collectivement l'infrastructure physique des services publics d'eau potable et sont le fruit d'investissements cumulés en immobilisations et de dépenses opérationnelles en maintenance et réhabilitation au cours des ans. Pour beaucoup de ces services publics, la valeur de remplacement des investissements passés s'élèvera à plusieurs millions (voire à plusieurs milliards) de dollars en fonction de la taille de la collectivité desservie. Ces infrastructures représentent donc un investissement social important dans des services essentiels contribuant à la santé publique et à la protection de l'environnement.

Dans de nombreux pays, ces patrimoines sont reconnus comme des infrastructures essentielles et des programmes sont prévus pour garantir leur protection ou leur durabilité. Comme beaucoup d'autres organismes possédant un patrimoine, les services publics d'eau potable engagent des programmes d'activités pour gérer ce patrimoine, afin de garantir qu'il continue de répondre aux besoins de la collectivité en assurant une distribution fiable de l'eau potable. Ces activités de gestion peuvent relever du niveau stratégique, tactique ou opérationnel. Ces activités peuvent faire partie d'un système de management formel, découler d'exigences législatives spécifiques ou, tout simplement, résulter de mesures de vigilance de la part des opérateurs et des dirigeants.

Le présent document peut servir de document d'aide aux services publics mettant en œuvre un système de gestion de patrimoine, peu importe que les services donnés utilisent ou non une norme de système de management, par exemple l'ISO 55001).

Dans de nombreux pays se pose un problème reconnu de durabilité, souvent appelé fossé infrastructurel, procédant du constat que, pour diverses raisons, l'infrastructure n'a pas fait l'objet d'un entretien véritablement durable au fil des ans, c'est-à-dire que le financement et la mise en œuvre des programmes de réhabilitation ont été retardés, l'attention se portant sur les réparations à court terme, ou bien une diminution du niveau de service délivré tolérée.

L'état des infrastructures influence fortement l'adéquation du service de l'eau au point de vue de la qualité, de la quantité, de la pression, de la sécurité, de la fiabilité, des impacts sur l'environnement, du degré de traitement et de l'efficacité économique. Les méthodes de réhabilitation basées sur l'état du système servent à répondre à ces exigences en privilégiant une approche globale d'une maintenance basée sur l'état des composants du réseau et sur la gestion du risque.

Au fur et à mesure que l'installation et l'exploitation du patrimoine se développeront, l'optimisation des réseaux s'avèrera nécessaire en de nombreux endroits pour répondre aux changements des conditions sociales et économiques. Par conséquent, les réseaux sont soumis non seulement au vieillissement et à l'usure normale, mais également à des processus d'adaptation résultant de la croissance, de nouvelles exigences législatives ou de changements dans les attentes des clients en matière de niveau de service. Cela requiert que les services publics d'eau potable ne se polarisent pas uniquement sur la maintenance et la réhabilitation, mais gardent également à l'esprit les nécessités et les développements futurs. La réhabilitation deviendra ainsi essentielle dans la gestion patrimoniale, avec des exigences toujours plus sévères en matière de conception et de réalisation (le remplacement partiel de sections spécifiques d'un réseau est également considéré comme de la réhabilitation).

Ces dernières années, beaucoup d'efforts ont été consacrés à la question de la gestion patrimoniale, et ce sur deux niveaux:

- la définition des principes et de la structure d'un système de gestion de patrimoine,

- la définition des bonnes pratiques pouvant être mises en œuvre sur un plan technique pour évaluer l'état du patrimoine et permettre de déterminer le moment auquel les interventions sur ledit patrimoine se déroulent (réparation, rénovation ou remplacement).

Le présent document détaille les informations requises et la façon de recueillir et de traiter des données fiables d'inventaire, d'état, d'exploitation et de contexte concernant les systèmes d'eau potable. Les données d'état concernant les infrastructures de l'eau enterrées incluent notamment les données de défaillance. Ces données servent principalement de base à une maintenance systématique et peuvent également alimenter les données nécessaires aux études comparatives.

Des statistiques fiables sur les défaillances et la description de l'état dans une base de données revêtent une importance particulière pour établir les priorités d'investigation, de maintenance et de réhabilitation.

Le présent document propose également des conseils sur la façon de définir une stratégie de gestion patrimoniale en fonction de la performance globale attendue par le service public d'eau potable et les autres parties intéressées. Elle inclut plusieurs aspects de l'exploitation et de la maintenance, y compris l'évaluation de l'état du patrimoine et les stratégies d'investissement (nouveaux biens, réhabilitation).

Les méthodes proposées dans le présent document sont prévues pour être universellement applicables, indépendamment de la structure d'un système d'eau donné.

L'objectif habituel et attendu d'une gestion patrimoniale efficace est d'assurer une durée de vie utile appropriée tout en remplissant les exigences définies, et ce d'une manière rentable.

Le présent document a pour objet de fournir des recommandations sur le patrimoine habituellement détenu ou exploité par les services publics d'eau potable (systèmes d'eau potable en réseau), qui sont censés répondre aux besoins et aux attentes des clients sur de plus longues périodes et plusieurs générations.

L'[Annexe A](#) apporte des informations complémentaires sur les objectifs de la gestion patrimoniale. Les informations sur l'évaluation de la durée de vie utile habituelle et des taux de défaillance en fonction de l'âge des canalisations sont présentées à l'[Annexe B](#) et la priorisation de la réhabilitation des canalisations en fonction des risques à l'[Annexe C](#).

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Lignes directrices pour la gestion d'actifs des systèmes d'eaux usées et d'eau potable —

Partie 1: Réseaux de distribution d'eau potable

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie des lignes directrices concernant les aspects techniques, les outils et les bonnes pratiques en matière de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable pour préserver la valeur du patrimoine existant.

Le présent document ne s'applique pas à la gestion patrimoniale des usines d'eau potable (incluant le captage et le traitement, le pompage et le stockage dans le réseau), qui font aussi partie physiquement du système d'eau potable) et influe également sur la gestion patrimoniale du réseau de canalisations.

NOTE 1 Le «réseau d'eau potable» s'entend comme incluant les conduits sous pression et non pressurisés (c'est-à-dire contenant un écoulement à surface libre) et des accessoires tels que les vannes et les dispositifs de contrôle ou les compteurs.

NOTE 2 La gestion patrimoniale des stations de pompage d'eau potable et de stockage dans le réseau sera incluse dans une autre partie de la famille de normes ISO 24516.

Le présent document est axé sur le patrimoine habituellement détenu ou exploité par les services publics de l'eau potable (systèmes d'eau potable en réseau) qui sont censés répondre aux besoins et aux attentes des clients sur de plus longues périodes et plusieurs générations.

Le présent document comporte des exemples d'approches représentant des bonnes pratiques aux niveaux stratégique, tactique et opérationnel.

Le présent document s'applique à tous les types et à toutes les tailles d'organismes et/ou de services publics exploitant des systèmes d'eau potable, ainsi qu'à tous les différents rôles/fonctions de gestion patrimoniale au sein d'un service public (par exemple propriétaire du patrimoine/organisme responsable, gestionnaire du patrimoine/exploitant, prestataire de service/exploitant).

NOTE 3 En fonction de la taille et de la structure de l'organisme, le service public peut décider de la mesure dans laquelle il applique les recommandations du présent document, mais, en tout état de cause, les principes du présent document restent applicables aux services publics de petite et moyenne tailles.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

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 <http://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

3.1 patrimoine

biens

ensemble des actifs utilisés pour la fourniture du service

Note 1 à l'article: Les biens peuvent être corporels ou incorporels. Des exemples de biens corporels sont: terrains, bâtiments, canalisations, puits, réservoirs, usines de traitement, équipements, matériels. Des exemples de biens incorporels: logiciels, bases de données.

Note 2 à l'article: Contrairement aux consommables, les biens peuvent être amortis dans les systèmes de comptabilité.

[SOURCE: ISO 24510:2007, 2.4]

3.2 gestion de patrimoine

gestion de biens

processus permettant à un service public de l'eau d'orienter, de contrôler et d'optimiser la fourniture, la maintenance et la mise hors service des biens liés aux infrastructures, y compris les coûts nécessaires pour les performances spécifiées, au cours de leur cycle de vie

[SOURCE: ISO 24510:2007, 2.5]

3.3 système d'actifs

système patrimonial

ensemble de biens (3.1) interactifs ou corrélés

[SOURCE: ISO 55000:2014, définition 3.2.5 modifiée]

3.4 type de biens

groupement de *biens* (3.1) ayant des caractéristiques communes qui les distinguent en tant que groupe ou classe

Note 1 à l'article: Exemples: patrimoine physique, patrimoine informationnel, patrimoine immatériel, patrimoine critique, patrimoine facilitateur, patrimoine linéaire, patrimoine en matière de technologies de l'information et de la communication (TIC), patrimoine infrastructurel, patrimoine mobilier.

Note 2 à l'article: Parmi les exemples de biens dans le secteur de l'eau figurent les canalisations, les vannes, les pompes ou les filtres de la même classe, du même revêtement, de la même année de fabrication, du même producteur ou du même processus de vieillissement.

[SOURCE: ISO 55000:2014, définition 3.2.6 modifiée]

3.5 défaillance

dégradation locale inacceptable de l'opérabilité d'un bien d'un système d'eau potable ou d'un système d'assainissement

3.6 données de défaillance

données décrivant les caractéristiques de la *défaillance* (3.5) subie à un point donné dans le temps par un bien donné d'un système d'eau potable ou d'un système d'assainissement

3.7 taux de défaillance

nombre de *défaillances* (3.5) par unité

Note 1 à l'article: Dans le cas des conduites, exprimé par kilomètre ou par an.

Note 2 à l'article: En ce qui concerne les réseaux d'eau potable, dans le cas des branchements et des robinets d'arrêt, exprimé en milliers par an.

3.8**inspection**

détermination de l'état réel d'un bien ou d'un système patrimonial

3.9**investigation**

collecte de toutes les informations nécessaires au processus de prise de décision

Note 1 à l'article: Il convient que soient rassemblées des informations tant qualitatives que quantitatives.

[SOURCE: EN 15898:2011 modifiée]

3.10**niveau de service**

service aux usagers qui répond aux objectifs sociaux et économiques en matière de sécurité de la collectivité, satisfaction client, qualité, quantité, capacité, fiabilité, réactivité, acceptabilité environnementale, coût et disponibilité

Note 1 à l'article: Un niveau donné de service peut inclure toute combinaison des paramètres mentionnés jugés importants par le propriétaire du patrimoine, les usagers ou les parties intéressées concernées.

3.11**coût du cycle de vie**

coût total d'un *patrimoine* (3.1) tout au long de sa vie, incluant les coûts de planification, de conception, de construction, d'acquisition, d'exploitation, de maintenance, de réhabilitation et de mise hors service

3.12**maintenance**

combinaison de toutes les actions techniques, administratives et organisationnelles au cours du cycle de vie d'un patrimoine lui permettant de conserver ou de récupérer un état de fonctionnement spécifié

[SOURCE: ISO 24510:2007, 2.19 modifiée]

3.13**gestion du patrimoine**

gestion patrimoniale

exploitation, maintenance et réhabilitation des biens des systèmes d'alimentation en eau et d'assainissement au titre d'activité fonctionnelle

Note 1 à l'article: Cette définition englobe toutes les activités nécessaires à l'exploitation et à la maintenance durables des biens dans les systèmes d'eau potable et d'assainissement.

3.14**exploitation**

actions entreprises dans le cadre du fonctionnement normal des systèmes d'eau potable ou d'assainissement

EXEMPLE Surveillance et régulation ou déviation des eaux potables ou des eaux usées.

[SOURCE: EN 752:2015, modifiée]

3.15**manuel d'exploitation**

recueil documenté de modes opératoires et d'informations élaborées, compilées, actualisées et accessibles pour la conduite des opérations

3.16**indicateur de performance**

métrique ou mesure par laquelle peut être évalué le fait qu'un objectif est atteint

[SOURCE: ISO 19440:2007, 3.1.62]

3.17 **réhabilitation**

mesures entreprises pour restaurer ou améliorer les performances de systèmes patrimoniaux existants, incluant la rénovation, la réparation et le remplacement

[SOURCE: EN 16323:2014, modifiée]

3.18 **taux de réhabilitation**

pourcentage sur une année de l'ensemble de l'inventaire qui est réhabilité ou sera réhabilité

3.19 **service** résultat d'un processus

Note 1 à l'article: Adapté de la définition de «produit» donnée dans l'ISO 9000:2005

Note 2 à l'article: Les services représentent, avec les logiciels, les matériels et les produits issus de processus, l'une des quatre catégories génériques de produits. De nombreux produits sont constitués d'éléments appartenant à différentes catégories génériques de produits. Le produit est appelé «service» suivant son élément dominant.

Note 3 à l'article: Le service est le résultat d'au moins une activité nécessairement réalisée à l'interface entre le fournisseur et l'utilisateur en premier lieu et une partie intéressée en second lieu. Le service est généralement incorporel. La fourniture d'un service peut impliquer par exemple:

- une activité réalisée sur un produit corporel fourni par l'utilisateur, par exemple eaux usées,
- une activité réalisée à partir d'un produit incorporel fourni par l'utilisateur, par exemple le traitement des demandes de nouveaux branchements,
- la fourniture d'un produit incorporel, par exemple la fourniture d'informations,
- la création d'un environnement destiné à l'utilisateur, par exemple les bureaux d'accueil.

Note 4 à l'article: Le mot «service» en français courant peut également faire référence à l'entité fournissant les actions liées au sujet en question, comme implicitement dans les expressions «service de bus, service de police, service incendie, service d'eau ou d'assainissement». Dans le présent contexte et usage, «service» signifie l'entité qui fournit le service, par exemple «transport public de passagers, fourniture de sécurité publique, protection et lutte contre les incendies et alimentation en eau potable ou collecte d'eaux usées». «Service de l'eau», interprété de cette manière, est alors synonyme de «service public de l'eau»; mais, pour éviter toute confusion, dans le présent document, seule la définition donnée en [3.19](#) s'applique.

[SOURCE: ISO 24510:2007, 2.44 adaptée]

3.20 **durée de vie**

période débutant avec la mise en service, pendant laquelle un patrimoine ou un système patrimonial satisfait aux exigences techniques et aux exigences fonctionnelles ou les dépasse

[SOURCE: EN 15978:2011, modifiée]

3.21 **schéma directeur** schéma comportant les objectifs et les stratégies à long terme d'un organisme

Note 1 à l'article: Les schémas directeurs se concentrent surtout sur l'extérieur, englobent des parties essentielles de l'organisme, déterminent des objectifs et des actions prioritaires ainsi que l'attribution des ressources concernant la survie, la valeur et les évolutions permanentes que connaît un organisme.

3.22

plan pluriannuel d'investissement

priorisation sur le moyen terme en fonction de facteurs d'influence/d'indicateurs de performance, des coûts, des risques, de la probabilité des défaillances et de leur ampleur, incluant une détermination générale

EXEMPLE 1 Indicateurs de probabilité d'endommagement: âge, utilisation, dommage.

EXEMPLE 2 Indicateurs de l'ampleur des défaillances: importance sur le plan hydraulique, vulnérabilité des infrastructures.

EXEMPLE 3 Détermination générale: techniques de réhabilitation ou matériel.

4 Principaux aspects de la gestion du patrimoine

4.1 Objectifs et exigences

4.1.1 Objectifs

Selon l'ISO 24510 et l'ISO 24512, les objectifs des services publics d'eau potable consistent à:

- protéger la santé publique;
- répondre aux besoins et aux attentes raisonnables des usagers;
- délivrer les services en situation normale et en situation d'urgence;
- favoriser la durabilité du service public d'eau potable;
- créer des conditions propices au développement durable de la collectivité;
- protéger l'environnement.

Il convient que les services publics d'eau potable, dans le cadre de la gestion du patrimoine, gèrent leurs installations de manière systématique et efficace, afin de permettre la poursuite de leurs fonctions, en déterminant des objectifs clairs, à partir de l'évaluation et de l'anticipation de l'état desdites installations, souvent vastes et complexes.

L'objectif de la gestion du patrimoine est de garantir que le service public d'eau potable respecte les niveaux de service durables convenus, tout en répondant aux objectifs de performance économique, par exemple parvenir au cycle de vie global le moins coûteux possible.

Pour de plus amples informations sur les objectifs de la gestion du patrimoine des réseaux publics d'eau potable, voir l'[Annexe A](#).

4.1.2 Exigences fonctionnelles

Il convient de poser les exigences fonctionnelles pour atteindre les objectifs.

Les exigences fonctionnelles s'appliquent au réseau public d'eau potable, ainsi qu'aux installations de pompage, aux dispositifs de contrôle de la pression, aux réservoirs, aux usines d'eau potable et autres composantes. Il convient d'examiner les exigences fonctionnelles au regard du système dans son ensemble pour s'assurer que des ajouts ou des modifications apportées au système ne compromettent pas l'atteinte de l'objectif.

Il convient d'établir des exigences fonctionnelles qui, tout en prenant en compte le développement durable et les coûts de l'ensemble du cycle de vie, y compris les coûts indirects (par exemple embouteillages, aide militaire fournie par les autorités civiles), garantissent que les réseaux publics d'eau potable ne causent pas de nuisances inacceptables pour l'environnement, de risque pour la santé publique ou de risque pour le personnel travaillant sur lesdits réseaux.

Chaque exigence fonctionnelle peut être associée à plusieurs objectifs. Le [Tableau 1](#) présente le degré de pertinence de chacune des exigences fonctionnelles pour l'atteinte des objectifs.

Tableau 1 — Relations entre les objectifs et les exigences fonctionnelles

Exigences fonctionnelles	Objectifs						
	Protéger la santé et la sécurité publiques	Répondre aux besoins et aux attentes raisonnables des usagers	Santé et sécurité au travail	Délivrance des services en situation normale et en situation d'urgence	Création de conditions propices à la durabilité du service public d'eau potable	Création de conditions propices au développement durable de la collectivité.	Protection de l'environnement
Garantie de la qualité de l'eau potable	XXX	XXX	XX	XX	XX	XX	XX
Continuité de l'alimentation en eau potable	XXX	XXX	—	XXX	XXX	XXX	X
Garantie d'une pression adéquate	XXX	XXX	X	XX	XX	—	X
Maintenabilité	XX	X	XXX	XX	XX	XX	XX
Délivrance du service en situation d'urgence	XXX	XXX	X	XXX	XXX	—	XXX
Durabilité des produits et des matériaux	—	XX	—	XX	XXX	—	XX
Utilisation durable de l'énergie	—	X	—	XX	XXX	—	XX
Durée de vie longue au stade de la conception du patrimoine	X	XX	X	XX	XXX	—	XXX
Réduction au minimum des fuites	XX	X	X	X	XXX	—	XXX
Prévention du bruit	XX	X	X	X	X	—	X
Absence de mise en danger des structures et de l'environnement avoisinants	XX	X	XX	X	XX	—	X

NOTE Le nombre de X donne l'indication de l'importance de l'exigence pour l'atteinte des objectifs.

4.1.3 Exigences de performance

Afin d'évaluer la performance du réseau et de permettre l'élaboration de normes de conception, il convient de déterminer des exigences de performance mesurables à partir de chaque exigence fonctionnelle.

À chaque exigence fonctionnelle peuvent correspondre des exigences légales, des attentes de la part du public et des contraintes financières qui influenceront sur les exigences de performance.

Chaque aspect de la performance peut être soumis à différents niveaux d'exigence, par exemple:

- a) des niveaux de seuil qui justifient une action rapide d'amélioration en fonction de la priorité;
- b) des niveaux cibles d'amélioration à atteindre: il convient qu'ils soient équivalents aux exigences d'une construction neuve; néanmoins, il arrive qu'ils ne puissent être atteints ou ne s'avèrent nécessaires que sur le long terme.

Il convient de revoir périodiquement les exigences de performance et de les mettre à jour si nécessaire. Il convient de mettre à jour les exigences de performance du réseau après toute opération importante d'extension, de maintenance ou de réhabilitation.

Il convient, en principe, que les exigences de performance d'un réseau réhabilité soient similaires à celles d'un réseau neuf.

Les indicateurs de performance constituent un outil essentiel pour comprendre l'état de l'infrastructure d'un service public et ses besoins, et, en parallèle, ils étayent les processus de prise de décision et de planification concernant l'infrastructure. Correctement mis en œuvre, les indicateurs fournissent des informations sur l'état du patrimoine et son niveau de contribution à la réalisation des objectifs du service public.

Il convient de définir les indicateurs de performance aux niveaux stratégique, tactique et opérationnel. Il convient qu'ils montrent clairement comment les actions menées au niveau opérationnel contribuent à l'atteinte des objectifs du niveau stratégique. Les indicateurs de performance du niveau stratégique sont souvent nommés «résultats». Les indicateurs de performance des niveaux tactique et opérationnel sont nommés respectivement «extrants» et «intrants».

4.2 Aspects généraux

4.2.1 Généralités

Une distinction peut être opérée entre les aspects de la gestion du patrimoine concernant le service public d'eau potable ou l'autorité responsable et les aspects concernant le système d'eau potable à gérer.

Il convient que la gestion du patrimoine tienne compte de

- l'attention à porter aux exigences, aux besoins et aux attentes des parties intéressées,
- la durabilité du système patrimonial et du service fourni, et
- la gestion du risque.

La gestion du patrimoine du service public (l'autorité organisatrice du service) visera à garantir que les objectifs du service public sont atteints (voir l'ISO 24510).

4.2.2 Principaux aspects — Services publics d'eau potable

La gestion de l'infrastructure physique des services publics d'eau potable est considérée globalement comme une activité critique dès lors qu'il convient de répondre aux attentes des usagers et des autres parties prenantes. Les activités clés incluent:

- la détermination des objectifs immédiats et à long terme du service public,
- la planification et la mise en œuvre des activités permettant d'atteindre ces objectifs, et
- les moyens permettant de mesurer la performance du service public par rapport à ces objectifs.