
**Lignes directrices pour l'utilisation
des eaux usées traitées en
irrigation —**

**Partie 4:
Surveillance**

iTeh STANDARD PREVIEW
Guidelines for treated wastewater use for irrigation projects —
Part 4: Monitoring
(standards.iteh.ai)

ISO 16075-4:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/28cb357a-501a-4fed-9a08-119e4d92ae33/iso-16075-4-2021>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 16075-4:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/28cb357a-501a-4fed-9a08-119e4d92ae33/iso-16075-4-2021>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2021

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, définitions et abréviations	1
3.1 Termes et définitions	1
3.2 Abréviations	2
4 Surveillance de la qualité des EUT destinées à l'irrigation	2
4.1 Généralités	2
4.2 Mode opératoire d'échantillonnage	3
4.2.1 Généralités	3
4.2.2 Échantillonnage de l'eau d'un système d'irrigation	5
4.2.3 Échantillonnage de l'eau d'un réservoir de stockage	5
4.2.4 Échantillon composite	6
4.2.5 Manipulation des échantillons	6
4.3 Plan de surveillance des EUT	6
4.4 Méthodes d'analyse relatives aux EUT	9
5 Surveillance des cultures irriguées	9
5.1 Généralités	9
5.2 Fréquence de surveillance	9
5.2.1 Cultures de plein champ et légumes	9
5.2.2 Cultures pérennes	9
6 Surveillance de la salinité du sol	10
6.1 Échantillonnage du sol	10
6.2 Fréquence d'échantillonnage du sol	10
6.3 Mode opératoire d'échantillonnage	11
6.3.1 Irrigation par goutte-à-goutte	11
6.3.2 Irrigation par arrosage et par mini-diffuseurs	11
6.4 Préparation des échantillons	11
6.5 Méthodes d'analyse des sols	11
7 Surveillance du milieu récepteur	12
7.1 Généralités	12
7.2 Objectif du programme de surveillance	12
7.3 Échantillonnage des eaux souterraines	12
7.4 Échantillonnage des eaux de surface	13
8 Assurance qualité et contrôle qualité	13
Bibliographie	15

Avant-propos

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

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

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

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

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

Le présent document a été élaboré par le Comité technique ISO/TC 282, *Recyclage des eaux*, sous-comité SC 1, *Recyclage des eaux usées traitées à des fins d'irrigation*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 16075-4:2016), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

— mise à jour rédactionnelle.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 16075 se trouve sur le site web de l'ISO.

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 est disponible à l'adresse www.iso.org/members.html.

Introduction

Au vu des efforts croissants déployés par de nombreux pays pour pallier la rareté et la pollution de leurs ressources en eau, les eaux usées municipales et industrielles traitées sont devenues un moyen économique judicieux pour augmenter les quantités disponibles, notamment par rapport à des alternatives coûteuses telles que le dessalement ou le développement de nouvelles sources d'eau impliquant la construction de barrages et de réservoirs. La réutilisation de l'eau permet de fermer le cycle de l'eau plus près des villes, en produisant une «eau neuve» à partir des eaux usées municipales et en réduisant les rejets d'eaux usées dans l'environnement. La réutilisation des eaux usées traitées pourrait également être une solution avantageuse pour améliorer la qualité des masses d'eau, par exemple en évitant les rejets des stations d'épuration des eaux usées en amont de zones sensibles (zones d'aquaculture (fruits de mer), zones de natation).

Un nouveau concept important en matière de réutilisation des eaux usées est l'approche «adaptée aux besoins», qui implique la production d'eau réutilisée d'une qualité répondant aux besoins des utilisateurs finaux prévus. Dans le cas de l'eau réutilisée destinée à l'irrigation, la qualité de l'eau peut conduire à adapter les types de végétaux cultivés. Il convient donc que les applications prévues de réutilisation de l'eau dictent le degré de traitement requis pour les eaux usées, et réciproquement, de même que la fiabilité et l'entretien des systèmes de réutilisation des eaux usées.

Les eaux usées traitées (EUT, également qualifiées d'eaux réutilisées ou d'eaux recyclées) peuvent être utilisées à différentes fins comme eau non potable. Les principales applications utilisant les EUT comprennent l'irrigation des terres agricoles, l'irrigation des espaces verts, la réutilisation industrielle et la recharge de nappe. Des applications plus récentes, qui se développent rapidement, ciblent différents usages: urbain, récréatif, environnemental, ainsi que la réutilisation directe et indirecte pour la production d'eau potable.

L'irrigation des terres agricoles a toujours été et restera probablement le secteur qui consomme le plus d'eaux usées traitées, les avantages de cette pratique et sa contribution à la sécurité alimentaire étant reconnus. Le recyclage de l'eau pour des applications urbaines, et notamment l'irrigation des espaces verts, se caractérise par un essor rapide et jouera un rôle décisif pour le développement durable des villes à l'avenir, y compris du point de vue de la réduction de l'empreinte énergétique, du bien-être de la population et de la restauration de l'environnement.

L'adéquation des EUT à un type de réutilisation donné dépend de la correspondance entre la disponibilité des eaux usées (leur volume) et la demande en eau d'irrigation tout au long de l'année, ainsi que de la qualité de l'eau et des exigences spécifiques d'utilisation. La réutilisation de l'eau pour l'irrigation peut comporter certains risques pour la santé et l'environnement, en fonction de la qualité de l'eau, de la méthode d'application de l'eau d'irrigation, des caractéristiques du sol, des conditions climatiques et des pratiques agronomiques. Par conséquent, il est nécessaire de considérer la santé publique et les impacts négatifs potentiels sur l'agriculture et l'environnement comme des aspects prioritaires afin de réussir le développement de projets de réutilisation de l'eau pour l'irrigation. Afin de prévenir de tels impacts négatifs potentiels, il est essentiel d'élaborer et de mettre en œuvre des lignes directrices internationales pour la réutilisation des EUT.

Les principaux critères de qualité d'eau déterminant l'adéquation des EUT pour l'irrigation sont la teneur en agents pathogènes, la salinité, la sodicité, la toxicité d'ions spécifiques, les autres éléments chimiques et les nutriments. Il incombe aux autorités sanitaires locales d'établir des valeurs seuils de qualité de l'eau en fonction des utilisations autorisées et de définir des pratiques pour garantir la protection sanitaire et environnementale en tenant compte des spécificités locales.

D'un point de vue agronomique, la principale limitation à l'utilisation des EUT en irrigation est liée à leur qualité. Les eaux usées traitées, contrairement à l'eau destinée à des usages domestiques et industriels, contiennent de plus fortes concentrations de matières inorganiques en suspension et dissoutes (sels totaux solubles, sodium, chlorures, bore, métaux lourds), qui peuvent nuire au sol et aux cultures irriguées. Les sels dissous n'étant pas éliminés par les techniques conventionnelles de traitement des eaux usées, il convient d'adopter de bonnes pratiques en matière de gestion, d'agriculture et d'irrigation pour éviter ou réduire le plus possible les impacts négatifs potentiels.

La présence de nutriments (azote, phosphore et potassium) peut constituer un avantage en raison des économies d'engrais qu'elle permet. Cependant, la quantité de nutriments fournie par les EUT tout au long de la période d'irrigation ne coïncide pas forcément avec les besoins des cultures et la disponibilité des nutriments dépend de leur forme chimique.

Le présent document fournit des recommandations pour assurer le déroulement, la surveillance et la maintenance dans de bonnes conditions, sur les plans sanitaire, hydrologique et environnemental, des projets de réutilisation de l'eau pour l'irrigation non restreinte et restreinte de cultures agricoles, de jardins et d'espaces verts avec des eaux usées traitées. Il convient que la qualité des EUT fournies corresponde aux utilisations possibles en fonction de la sensibilité des cultures (sur le plan sanitaire et sur le plan agronomique), des sources d'eau (sensibilité hydrologique de la zone concernée par le projet), du sol et des conditions climatiques.

Le présent document porte sur les facteurs entrant en ligne de compte dans les projets de réutilisation de l'eau pour l'irrigation, indépendamment de leur taille, de leur complexité et de leur situation géographique. Il est applicable aux utilisations des EUT prévues dans un projet donné, même si ces utilisations sont amenées à changer pendant la durée de vie du projet, du fait de modifications apportées au projet lui-même ou à la législation en vigueur.

Les principaux facteurs entrant en jeu pour assurer la sécurité, en matière de santé et d'environnement, des projets de réutilisation de l'eau en irrigation sont les suivants:

- une surveillance méticuleuse de la qualité des EUT pour garantir le fonctionnement du système conformément aux prévisions et à la conception;
- des instructions de conception et de maintenance des systèmes d'irrigation pour garantir leur bon fonctionnement à long terme;
- la compatibilité entre la qualité des EUT, la méthode de distribution et le type de sol et de cultures à irriguer pour garantir une exploitation viable du sol et une croissance normale des cultures;
- l'adéquation entre la qualité des EUT et leur utilisation pour empêcher ou réduire le plus possible toute contamination éventuelle des sources d'eaux souterraines ou d'eaux de surface.

Le présent document n'a pas vocation à empêcher l'élaboration de normes ou de guides plus spécifiques, mieux adaptés à des régions, des pays, des zones ou des organismes particuliers. Si des documents de ce type sont publiés, il est recommandé qu'ils fassent référence au présent document afin de garantir l'uniformité au sein de tous les acteurs utilisant des eaux usées traitées.

Lignes directrices pour l'utilisation des eaux usées traitées en irrigation —

Partie 4: Surveillance

1 Domaine d'application

Le présent document fournit des recommandations concernant:

- la surveillance de la qualité des eaux usées traitées (abrégées en EUT) pour l'irrigation;
- la surveillance des cultures irriguées;
- la surveillance de la salinité du sol;
- la surveillance des sources d'eau naturelle dans les environs;
- la surveillance de la qualité de l'eau dans les réservoirs de stockage.

Le présent document met l'accent sur les méthodes et la fréquence d'échantillonnage. Concernant les méthodes d'analyse, il se réfère à des méthodes normalisées ou, lorsque celles-ci font défaut, à d'autres références bibliographiques.

NOTE Dans les cas où un plan de surveillance existe déjà, les présentes recommandations peuvent être intégrées à ce plan. C'est le cas notamment lorsqu'une approche de gestion du risque de plus grande portée est mise en œuvre, par exemple les plans de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau (qui servent de modèle aux plans de sécurité sanitaire de l'assainissement) élaborés par l'Organisation mondiale de la Santé^[16].

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 16075-1, *Lignes directrices pour l'utilisation des eaux usées traitées dans les projets d'irrigation — Partie 1: Les bases d'un projet de réutilisation pour l'irrigation*

ISO 20670, *Réutilisation de l'eau — Vocabulaire*

3 Termes, définitions et abréviations

3.1 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'ISO 16075-1 et de l'ISO 20670 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 <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

3.2 Abréviations

AQ	assurance qualité
COV	composés organiques volatils
CQ	contrôle qualité
DBO	demande biochimique en oxygène
DCO	demande chimique en oxygène
EU	eaux usées
EUT	eaux usées traitées
MES	matières en suspension
MEST	matières en suspension totales
OD	oxygène dissous
PEHD	polyéthylène haute densité
PP	polypropylène
PT	phosphore total
SAR	taux d'absorption du sodium
STEP	station d'épuration des eaux usées
TKN	azote total Kjeldahl
UFC	unités formant colonies

ITeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/28cb357a-501a-4fed-9a08-119e4d92ae33/iso-16075-4-2021>

4 Surveillance de la qualité des EUT destinées à l'irrigation

4.1 Généralités

L'élaboration et la mise en œuvre d'une stratégie de surveillance appropriée représentent une étape très importante pour la sécurité sanitaire et environnementale des projets de réutilisation de l'eau. Cette surveillance de conformité s'effectue habituellement à la sortie de la station d'épuration des eaux usées.

La surveillance peut répondre à différentes finalités et, pour chaque objectif spécifique, il est admis de choisir des paramètres différents. Par exemple, la surveillance de la qualité de l'eau peut être entreprise dans les buts suivants:

- protection de la santé humaine: les programmes de surveillance incluent des indicateurs microbiens sélectionnés, à des concentrations qui dépendent du risque sanitaire (risque de contact direct, risque lié aux types de cultures, etc.), et quelques autres paramètres qui indiquent la fiabilité opérationnelle des processus de traitement des eaux usées (par exemple, turbidité, matières en suspension, DBO, chlore résiduel, etc.);
- prévention des effets négatifs sur les cultures: les paramètres surveillés (également nommés paramètres agronomiques) incluent les nutriments, les sels solubles, le sodium, les éléments traces, etc.;
- prévention des effets néfastes sur l'environnement (sources d'eau naturelle et sol);

- d) prévention du colmatage du système d'irrigation, par exemple irrigation par goutte-à-goutte et irrigation par arroseurs.

Il convient de sélectionner les points d'échantillonnage destinés au contrôle de la qualité de l'eau et des performances du traitement, appelés «points de contrôle de performances» en fonction du type d'application et du niveau des risques sanitaires et environnementaux.

Il convient que le principal point de contrôle de la qualité de l'eau se situe à la sortie de l'installation de recyclage des eaux usées. Il convient que l'échantillonnage à la sortie de la station soit effectué conformément à l'ISO 5667-4^[2]. Il convient que les eaux usées traitées soient surveillées soit par prélèvement d'échantillons ponctuels, soit par prélèvement d'échantillons composites (voir ci-après), en fonction des paramètres surveillés.

Les échantillons composites (généralement prélevés sur 24 h en utilisant un équipement réfrigéré) jouent un rôle essentiel pour une surveillance pertinente des paramètres physico-chimiques, car ils représentent la qualité moyenne des EUT. Il convient que les paramètres microbiologiques, l'oxygène dissous, le pH et la température soient surveillés par des échantillons ponctuels *in situ*, si possible à un moment de la journée où le débit est à son maximum.

De même, il convient d'adapter la fréquence d'échantillonnage concernant d'autres paramètres liés à la prévention des effets néfastes sur les cultures, les sols et l'environnement au risque associé à des cultures sensibles et/ou à un environnement sensible (par exemple, aquifères peu profonds utilisés pour l'alimentation en eau potable) et/ou à un équipement d'irrigation particulier. Il convient que la décision concernant l'échantillonnage (échantillons composites ou ponctuels) destiné à la surveillance de ces paramètres tienne également compte des variations journalières dans les eaux usées brutes.

iTech STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

4.2 Mode opératoire d'échantillonnage

4.2.1 Généralités

ISO 16075-4:2021

En fonction du type de paramètres surveillés, un certain nombre de règles de base pour l'échantillonnage sont décrites dans des méthodes normalisées et les Normes internationales relatives à l'analyse de l'eau ou certains modes opératoires d'analyse spécifiques définis par des laboratoires certifiés.

Il convient que l'échantillonnage des EUT destinées à l'irrigation réponde aux critères énumérés ci-dessous:

- il convient que l'échantillonnage soit effectué par du personnel qualifié;
- les échantillons à utiliser pour la surveillance de la qualité de l'eau peuvent être ponctuels ou composites, en fonction des objectifs finaux;
- il convient d'étiqueter convenablement tous les échantillons, en indiquant le type d'eau, l'emplacement du site, la date, l'heure et d'autres données pertinentes;
- il convient que la fréquence d'échantillonnage soit définie par l'autorisation de réutilisation des eaux;
- afin d'améliorer la spécification des besoins et la gestion du plan d'irrigation, il convient d'effectuer des prélèvements saisonniers au gré des saisons dans la région concernée pour obtenir des données représentatives sur la variation de la qualité de l'eau, en particulier concernant l'azote et la salinité;
- il convient que la surveillance de base, en matière de protection de la santé humaine, s'effectue par échantillonnage à la sortie de l'installation de traitement (voir l'ISO 16075-2:2020, Tableau 1^[1]).

La fiabilité opérationnelle des processus de traitement peut être vérifiée en ajoutant des points d'échantillonnage supplémentaires, si nécessaire, notamment en cas de non-conformité.

- des points de contrôle supplémentaires peuvent être établis en fonction de l'utilisation finale, de l'emplacement du site et de la méthode d'irrigation afin de vérifier le risque de contamination ou de reprise de la croissance bactérienne dans les réservoirs de stockage et/ou le réseau de distribution;

- il convient de déterminer le type de flacon en fonction des paramètres étudiés. Il convient de tenir compte du fait que certains types de flacons en verre cèdent du bore aux échantillons; pour pallier cet inconvénient, il est admis d'utiliser des flacons en polyéthylène haute densité (PEHD) ou en polypropylène (PP), à bouchons doubles ou à bouchons auto-obturants;

Comme le volume échantillonné dépend du type d'analyse à réaliser, un échantillon de 1 l peut suffire dans le cadre de l'analyse des paramètres de base de l'eau et des principaux anions et cations.

- il convient que le prélèvement et les manipulations soient effectués en toute sécurité, en prenant des précautions appropriées pour éviter la transmission de maladies par le port de gants en plastique ou l'utilisation d'autres types de protection.

Il convient que des échantillons destinés au contrôle de la qualité soient prélevés dans le cadre de tout programme d'échantillonnage de routine. Il convient que le prélèvement et la manipulation des eaux usées brutes et des eaux usées traitées soient conformes aux recommandations du [Tableau 1](#).

Tableau 1 — Recommandations pour la préparation et la conservation des échantillons

Paramètre	Type de flacon	Ajout de substances chimiques	Conservation	Commentaires
Anions et cations (chlorure, sulfate), ainsi que les paramètres physico-chimiques généraux (pH, matières en suspension, conductivité, turbidité)	Flacons de 1 l en PEHD ou en PP, à bouchons doubles ou auto-obturants, avec ou sans air	Sans additif	À l'abri de la lumière, 4 °C	Il convient que la température, le pH et l'oxygène dissous soient mesurés sur site.
Phosphore et azote Kjeldahl	Flacons de 1 l en PEHD ou en PP, à bouchons doubles ou auto-obturants, avec ou sans air	H ₂ SO ₄ à pH = 2	À l'abri de la lumière, 4 °C	
Bore	Flacons de 100 ml en PEHD ou en PP, à bouchons doubles ou auto-obturants	HNO ₃ à pH = 2	À l'abri de la lumière, 4 °C	
DCO	Flacons de 100 ml en PEHD ou en PP, à bouchons doubles ou auto-obturants, sans air	H ₂ SO ₄ à pH = 2	À l'abri de la lumière, 4 °C	Aucun additif requis si les échantillons sont analysés dans les 48 h.
DBO	Flacons de 500 ml en PEHD ou en PP, à bouchons doubles ou auto-obturants, sans air	Sans additif	À l'abri de la lumière, 4 °C	Il convient d'utiliser du Na ₂ SO ₃ pour traiter les échantillons contenant du chlore résiduel. Il convient de conserver l'échantillon et d'ensemencer les échantillons d'eaux usées chlorées et déchlorées.
Éléments traces et métaux lourds	Flacons de 250 ml en PEHD ou en PP, à bouchons doubles ou auto-obturants, avec ou sans air	HNO ₃ à pH = 2	À l'abri de la lumière, 4 °C	L'analyse du mercure (Hg) requiert un flacon spécial [par exemple en polytétrafluoroéthylène (PTFE)] et un additif.

Tableau 1 (suite)

Paramètre	Type de flacon	Ajout de substances chimiques	Conservation	Commentaires
Éléments traces organiques et pesticides	Flacon de 1 l en verre brun ou en PTFE, sans air, rincé à l'aide de solvants organiques	Acide ascorbique (1 000 mg l ⁻¹) en cas de présence de chlore résiduel	À l'abri de la lumière, 4 °C	
Paramètres microbiologiques (<i>coliformes</i> totaux et <i>fécaux</i> , helminthes, virus ou autres paramètres microbiologiques supplémentaires)	Flacons stériles en PEHD ou en PP, de 1 l à 5 l, à bouchons doubles ou auto-obturants, avec de l'air	Sans additif	À l'abri de la lumière, 4 °C	L'ajout de thiosulfate de sodium à une concentration bien définie est obligatoire en présence de chlore résiduel et recommandé dans tous les cas.

4.2.2 Échantillonnage de l'eau d'un système d'irrigation

Il convient que l'utilisateur final vérifie la qualité de l'eau en se conformant au mode opératoire suivant:

- mettre le système d'irrigation sous tension, attendre qu'il fonctionne à la pression nominale et poursuivre l'irrigation jusqu'à ce que les tuyaux soient totalement purgés de toute l'eau y stagnant depuis l'irrigation précédente;
- prélever un échantillon sur un robinet situé à l'entrée du système d'irrigation ou sur un émetteur d'irrigation (arroseur, mini-diffuseur ou goutteur);
- il convient de prélever l'échantillon d'eau dans des flacons fournis ou recommandés par le laboratoire d'analyses, spécifiés par le mode opératoire ou adaptés aux paramètres à analyser (voir le [Tableau 1](#)). Pour les prélèvements bactériologiques, il convient d'utiliser des flacons stériles. Inscrire tous les détails nécessaires sur une étiquette apposée sur le flacon (nom, adresse, date, emplacement, etc.) et sceller le couvercle;
- conserver les échantillons en se conformant aux pratiques courantes de laboratoire et les transporter jusqu'à un laboratoire d'analyses dans le délai recommandé pour l'analyse (voir le [Tableau 1](#));
- il convient de ne pas prélever d'échantillons d'eau lorsqu'une fertigation (fertilisation par irrigation) est en cours.

Pour plus d'informations concernant l'échantillonnage de l'eau d'un système d'irrigation, voir l'ISO 5667-10^[3].

4.2.3 Échantillonnage de l'eau d'un réservoir de stockage

Pour évaluer une évolution potentielle de la qualité des eaux usées traitées au cours du stockage, il convient de prélever un échantillon dans le réservoir de stockage.

La meilleure façon de mesurer la qualité des EUT stockées dans un réservoir consiste à prélever de l'eau au niveau d'un point d'échantillonnage adéquat situé à la sortie de la station de pompage du réservoir.

Durant les périodes où les eaux du réservoir ne sont pas mises à contribution pour l'irrigation, il convient de prélever l'échantillon directement dans le réservoir de stockage, en se conformant au mode opératoire suivant:

- il est recommandé de prélever l'échantillon le plus près possible du point de pompage;
- éviter de prélever sous le vent afin d'empêcher la collecte de matériaux flottants (résidus de végétaux ou d'algues) transportés par les courants vers le côté du réservoir situé sous le vent;