

NORME  
INTERNATIONALE

ISO  
5667-9

Première édition  
1992-10-15

---

---

**Qualité de l'eau — Échantillonnage —**

**Partie 9:**

Guide pour l'échantillonnage des eaux marines

iTeh Standards

(<http://standards.iteh.ai>)  
*Water quality — Sampling —  
Part 9: Guidance on sampling from marine waters*  
Document Preview

ISO 5667-9:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/e49fea55-e4d7-4c73-826c-0210be96e3c4/iso-5667-9-1992>



Numéro de référence  
ISO 5667-9:1992(F)

## 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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 5667-9 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 147, *Qualité de l'eau*, sous-comité SC 6, *Échantillonnage (méthodes générales)*.

L'ISO 5667 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Qualité de l'eau — Échantillonnage*:

- *Partie 1: Guide général pour l'établissement des programmes d'échantillonnage*
- *Partie 2: Guide général sur les techniques d'échantillonnage*
- *Partie 3: Guide général pour la conservation et la manipulation des échantillons*
- *Partie 4: Guide pour l'échantillonnage des eaux des lacs naturels et des lacs artificiels*
- *Partie 5: Guide pour l'échantillonnage de l'eau potable et de l'eau utilisée dans l'industrie alimentaire et des boissons*
- *Partie 6: Guide pour l'échantillonnage des rivières et des cours d'eau*
- *Partie 7: Guide général pour l'échantillonnage des eaux et des vapeurs dans les chaudières*

© ISO 1992

Droits de reproduction réservés. 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation  
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

- *Partie 8: Guide général pour l'échantillonnage des dépôts humides*
- *Partie 9: Guide général pour l'échantillonnage des eaux marines*
- *Partie 10: Guide pour l'échantillonnage des eaux résiduaires*
- *Partie 11: Guide général pour l'échantillonnage des eaux souterraines*
- *Partie 12: Guide général pour l'échantillonnage des boues et des sédiments*

L'annexe A fait partie intégrante de la présente partie de l'ISO 5667.  
L'annexe B est donnée uniquement à titre d'information.

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

[ISO 5667-9:1992](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/e49fea55-e4d7-4c73-826c-0210be96e3c4/iso-5667-9-1992>

## Introduction

La présente partie de l'ISO 5667 appartient à une série de normes qui traitent des techniques d'échantillonnage de type d'eau spécifiques. Elle doit être lue conjointement avec l'ISO 5667-1, l'ISO 5667-2 et l'ISO 5667-3 qui traitent, respectivement, de l'établissement des programmes d'échantillonnage, des techniques d'échantillonnage et des méthodes de conservation et de manipulation des échantillons.

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

[ISO 5667-9:1992](https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/e49fea55-e4d7-4c73-826c-0210be96e3c4/iso-5667-9-1992)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/e49fea55-e4d7-4c73-826c-0210be96e3c4/iso-5667-9-1992>

## Qualité de l'eau — Échantillonnage —

### Partie 9:

### Guide pour l'échantillonnage des eaux marines

#### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 5667 indique les principes généraux à appliquer pour l'établissement des programmes d'échantillonnage, le prélèvement, la conservation et la manipulation d'échantillons d'eau de mer provenant de zones soumises aux marées (estuaires et goulets de marée par exemple), des zones côtières ou de la pleine mer. Elle ne s'applique pas au prélèvement d'échantillons destinés à des analyses microbiologiques ou biologiques. Les principes généraux applicables au prélèvement d'échantillons pour analyses microbiologiques sont indiqués dans l'ISO 8199.

Les principaux objectifs de la présente partie de l'ISO 5667 sont définis en 1.1 à 1.4.

##### 1.1 Caractérisation de la qualité

Mesurage des variations de la qualité de l'eau dans l'espace (distribution) et dans le temps (tendances) pour évaluer les effets de climat, de l'activité biologique et des mouvements de l'eau, ainsi que l'influence de l'homme, et déterminer l'ampleur et les conséquences de modifications futures.

##### 1.2 Contrôle de la qualité

Mesurage sur une longue durée de la qualité de l'eau, à un ou plusieurs emplacements définis, pour déterminer si la qualité de l'eau, telle que caractérisée, reste compatible avec des objectifs donnés, par exemple la baignade, la protection de la vie aquatique, la déminéralisation ou le refroidissement, et pour juger si des modifications observées restent acceptables.

#### 1.3 Analyses à objectifs spécifiques

Détermination des causes, de l'ampleur et des effets de variations significatives de la qualité de l'eau, recherche des sources de pollution marine et étude du devenir des polluants rejetés. Identification d'une pollution, par exemple par l'observation de la mortalité des invertébrés, des poissons ou des oiseaux, ou d'autres phénomènes suspects tels que l'apparition de colorations ou de turbidité, la formation de nappes de débris ou de pétrole, qui peuvent être dus à des rejets, des débordements ou même à la poussée planctonique (bloom). Il faut toutefois souligner que cet objectif est parfois difficile à atteindre, la mortalité pouvant résulter de causes naturelles et l'accumulation progressive de polluants passant souvent inaperçue.

##### 1.4 Étude des effets induits par des ouvrages construits par l'homme

Évaluation des variations de la qualité de l'eau liées à la construction d'ouvrages tels que barrages, jetées, ponts, digues, ports, ou résultant du rejet intensif de déchets dans les eaux marines.

#### 2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 5667. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 5667 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 5667-1:1980, *Qualité de l'eau — Échantillonnage — Partie 1: Guide général pour l'établissement des programmes d'échantillonnage.*

ISO 5667-2:1991, *Qualité de l'eau — Échantillonnage — Partie 2: Guide général sur les techniques d'échantillonnage.*

ISO 5667-3:1985, *Qualité de l'eau — Échantillonnage — Partie 3: Guide général pour la conservation et la manipulation des échantillons.*

ISO 5667-4:1987, *Qualité de l'eau — Échantillonnage — Partie 4: Guide pour l'échantillonnage des eaux des lacs naturels et des lacs artificiels.*

ISO 6107-2:1989, *Qualité de l'eau — Vocabulaire — Partie 2.*

ISO 8199:1988, *Qualité de l'eau — Guide général pour le dénombrement des micro-organismes sur milieu de culture.*

### 3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 5667, les définitions suivantes s'appliquent.

**3.1 échantillon ponctuel (localité):** Échantillon discret prélevé dans une masse d'eau de façon aléatoire (en ce qui concerne le moment et/ou l'emplacement). [ISO 6107-2]

**3.2 échantillons reconstituant un profil vertical:** Série d'échantillons d'eau prélevés à des profondeurs diverses dans la masse de l'eau en un endroit déterminé. [ISO 5667-4]

NOTE 1 Pour pouvoir caractériser la qualité de l'eau sur l'ensemble d'une masse d'eau, il faut prélever des échantillons reconstituant un profil vertical en plusieurs emplacements.

**3.3 échantillons reconstituant un profil horizontal:** Série d'échantillons d'eau prélevés à une profondeur déterminée et à divers emplacements dans des zones soumises aux marées. Pour un chenal, le profil reconstitué peut être longitudinal (parallèle à la longueur du chenal) ou transversal (perpendiculaire à la longueur du chenal). Pour les eaux côtières et la pleine mer, il peut être établi le long d'une ou deux directions d'un quadrillage dans le plan. [ISO 5667-4]

NOTE 2 Comme en 3.2, la caractérisation totale peut exiger un échantillonnage tridimensionnel.

**3.4 échantillon composite:** Mélange de façon intermittente ou continue en proportions adéquates d'au moins deux échantillons ou parties d'échantillons

et dont peut être obtenue la valeur moyenne de la caractéristique désirée. Les proportions d'échantillons sont généralement calculées à partir des mesures du temps ou du débit. [ISO 6107-2]

## 4 Matériel d'échantillonnage

### 4.1 Récipients pour échantillons

Les lignes directes générales relatives aux récipients d'échantillonnage sont données dans l'ISO 5667-2.

De nombreuses substances ne sont normalement présentes dans l'eau de mer qu'à très faible concentration. Il est donc essentiel de veiller à empêcher toute contamination ou perte par adsorption. Il faut également tenir compte de la force ionique de l'eau de mer, qui est nettement plus élevée que celle de la plupart des autres eaux naturelles. Il convient d'utiliser du verre ou d'autres matériaux inertes s'il existe un risque d'interaction entre l'échantillon et le récipient.

NOTE 3 Berman et Yeats (1985)<sup>[1]</sup> ont publié une étude détaillée sur ce sujet.

L'utilisation de récipients fragiles est à éviter pour les échantillonnages en mer.

### 4.2 Différents types de matériels d'échantillonnage

#### 4.2.1 Introduction

Les prélèvements sous la surface peuvent être effectués de façon satisfaisante par simple immersion (manuelle) du récipient d'échantillonnage. Le récipient une fois immergé, on l'ouvre et on le laisse se remplir avant de le refermer. Il est très important de rincer plusieurs fois le flacon avec l'eau à échantillonner avant de prélever l'échantillon définitif. Il est recommandé à l'opérateur de porter des gants en plastique afin d'éviter de contaminer l'échantillon, et d'effectuer le prélèvement en amont de la plate-forme d'échantillonnage et en eau libre, par exemple en prélevant l'échantillon en un point situé à l'avant d'une barque dérivant lentement sous l'effet du vent ou du courant. Cette méthode très simple réduit le risque de contamination et permet d'éviter les pertes par adsorption sur la surface interne d'un dispositif d'échantillonnage.

Les divers dispositifs mécaniques permettant d'effectuer des prélèvements à différentes profondeurs sont décrits en 4.2.2 à 4.2.4.

NOTE 4 On trouvera dans «Methods of Seawater Analysis» (1983)<sup>[2]</sup> des informations plus détaillées sur ce sujet.