

---

---

**Microbiologie des aliments —  
Préparation des échantillons, de la  
suspension mère et des dilutions  
décimales en vue de l'examen  
microbiologique —**

**Partie 3:  
Règles spécifiques pour la préparation  
des produits de la pêche**

ISO 6887-3:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4061c0c0-4061-4061-4061-4061/iso-6887-3-2003> *Microbiology of food and animal feeding stuffs — Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination —*

*Part 3: Specific rules for the preparation of fish and fishery products*



**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 6887-3:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9d46bda8-6c3e-488d-bb5d-a7027320e897/iso-6887-3-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9d46bda8-6c3e-488d-bb5d-a7027320e897/iso-6887-3-2003>

© ISO 2003

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax. + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos .....	iv
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>2</b>
<b>4</b> <b>Principe</b> .....	<b>3</b>
<b>5</b> <b>Diluants</b> .....	<b>3</b>
<b>5.1</b> <b>Composants de base</b> .....	<b>3</b>
<b>5.2</b> <b>Diluants d'emploi général</b> .....	<b>3</b>
<b>5.3</b> <b>Diluants pour des besoins particuliers</b> .....	<b>4</b>
<b>5.4</b> <b>Distribution et stérilisation du diluant</b> .....	<b>4</b>
<b>6</b> <b>Appareillage</b> .....	<b>4</b>
<b>7</b> <b>Préparation des échantillons</b> .....	<b>5</b>
<b>7.1</b> <b>Produits congelés</b> .....	<b>5</b>
<b>7.2</b> <b>Produits durs et secs</b> .....	<b>5</b>
<b>7.3</b> <b>Produits liquides et non visqueux</b> .....	<b>5</b>
<b>7.4</b> <b>Produits hétérogènes</b> .....	<b>5</b>
<b>8</b> <b>Modes opératoires généraux</b> .....	<b>6</b>
<b>8.1</b> <b>Généralités</b> .....	<b>6</b>
<b>8.2</b> <b>Cas général des produits acides</b> .....	<b>6</b>
<b>8.3</b> <b>Aliments à haute teneur en matière grasse (par exemple plus de 20 % de matière grasse sur la masse totale)</b> .....	<b>6</b>
<b>9</b> <b>Modes opératoires spécifiques</b> .....	<b>6</b>
<b>9.1</b> <b>Poissons, crustacés, mollusques et autres, crus</b> .....	<b>6</b>
<b>9.2</b> <b>Poissons, crustacés, mollusques et autres produits transformés</b> .....	<b>8</b>
<b>9.3</b> <b>Poissons, mollusques, crustacés et autres produits congelés</b> .....	<b>9</b>
<b>10</b> <b>Dilutions décimales suivantes</b> .....	<b>11</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>12</b>

## 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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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.

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.

L'ISO 6887-3 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 34, *Produits alimentaires*, sous-comité SC 9, *Microbiologie*.

L'ISO 6887 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Microbiologie des aliments — Préparation des échantillons, de la suspension mère et des dilutions décimales en vue de l'examen microbiologique*:

- *Partie 1: Règles générales pour la préparation de la suspension mère et des dilutions décimales*
- *Partie 2: Règles spécifiques pour la préparation des viandes et produits à base de viande*
- *Partie 3: Règles spécifiques pour la préparation des produits de la pêche*
- *Partie 4: Règles spécifiques pour la préparation des produits autres que les produits laitiers, les produits carnés et les produits de la pêche*

# Microbiologie des aliments — Préparation des échantillons, de la suspension mère et des dilutions décimales en vue de l'examen microbiologique —

## Partie 3:

## Règles spécifiques pour la préparation des produits de la pêche

**ATTENTION** — L'usage de la présente norme peut impliquer l'emploi de matériels, équipements ou manipulations dangereux. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de la présente norme d'établir les pratiques de sécurité et règles sanitaires et de déterminer l'application prioritaire de limites réglementaires avant usage de la norme.

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 6887 spécifie des règles pour la préparation des échantillons de poissons et produits de la pêche et leur mise en suspension en vue de l'examen microbiologique, lorsque ces échantillons nécessitent une préparation différente de la méthode décrite dans l'ISO 6887-1. L'ISO 6887-1 définit des règles générales pour la préparation de la suspension mère et des dilutions décimales en vue de l'examen microbiologique.

ISO 6887-3:2003

La présente partie de l'ISO 6887 décrit uniquement les méthodes de préparation applicables à plusieurs micro-organismes simultanément. Elle exclut les préparations ne s'appliquant qu'à la recherche et/ou au dénombrement d'un seul micro-organisme pour lequel la méthode de préparation est décrite dans la norme appropriée correspondante à ce micro-organisme, par exemple *Vibrio parahaemolyticus*.

La présente partie de l'ISO 6887 est applicable aux poissons, coquillages et crustacés crus, transformés, cuits ou congelés et à leurs produits dérivés suivants:

- a) poissons, crustacés, mollusques et autres, CRUS, y compris
  - poissons entiers ou en filets, avec ou sans peau et/ou tête, vidés,
  - poissons salés, séchés, fumés ou saumurés,
  - céphalopodes, entiers ou tranchés,
  - crustacés entiers du type crevettes, langoustes, homards, crabes et langoustines,
  - gastéropodes, bivalves, échinodermes et tuniciers vivants, et
  - escargots;
- b) poissons, crustacés, mollusques et autres, TRANSFORMÉS, y compris
  - poissons ou coquillages séchés, fumés, marinés, salés, saumurés et panés,
  - poissons entiers ou en filets, avec ou sans peau,

- surimi et charcuterie de poisson,
  - crustacés et mollusques entiers ou décortiqués et leur chair,
  - poissons cuisinés, plats cuisinés à base de crustacés, mollusques, holothuries, tuniciers, coquillages et escargots;
- c) poissons, coquillages, mollusques et autres, CONGELÉS, en pains ou autres, y compris
- poissons, filets et morceaux de poisson,
  - crevettes entières ou décortiquées,
  - chair de crabe,
  - céphalopodes, et
  - coquillages et crustacés cuits décortiqués et escargots décoquillés.

NOTE 1 Le lait et les produits laitiers font l'objet de l'ISO 8261.

NOTE 2 L'objet de l'analyse menée sur ces échantillons pour essai peut être une analyse d'hygiène ou bien un contrôle qualité. Cependant, les techniques de prélèvement décrites dans la présente partie de l'ISO 6887 relèvent davantage d'analyse d'hygiène (sur tissus musculaires).

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

### 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour 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 6887-1:1999, *Microbiologie des aliments — Préparation des échantillons de la suspension mère et des dilutions décimales en vue de l'examen microbiologique — Partie 1: Règles générales pour la préparation de la suspension mère et des dilutions décimales*

ISO 7218, *Microbiologie des aliments — Règles générales pour les examens microbiologiques*

### 3 Termes et définitions

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

#### 3.1 échantillon pour laboratoire

échantillon dans l'état de préparation où il est envoyé au laboratoire et destiné à être utilisé pour un contrôle ou pour des essais

[ISO 7002]

#### 3.2 prise d'essai

échantillon représentatif mesuré (volume ou masse) prélevé sur l'échantillon pour laboratoire pour servir à la préparation de la suspension mère

**3.3****suspension mère  
première dilution**

suspension, solution ou émulsion obtenues après qu'une quantité pesée ou mesurée du produit à analyser (ou de l'échantillon pour essai préparé à partir de ce produit) a été mélangée avec une quantité de diluant égale le plus souvent à neuf fois cette quantité de produit, en laissant se déposer les particules grossières, s'il y en a

**3.4****dilutions décimales suivantes**

suspensions ou solutions obtenues en mélangeant un volume mesuré de la suspension mère (3.3) avec un volume de diluant égal à neuf fois le volume prélevé de la suspension mère et en répétant cette opération sur chaque dilution préparée de la sorte, jusqu'à obtention d'une gamme de dilutions décimales, appropriée pour l'ensemencement des milieux de culture

**4 Principe**

Préparation de la suspension mère (3.3), de façon à obtenir une répartition aussi uniforme que possible des micro-organismes contenus dans l'échantillon pour essai.

Préparation d'une suspension de préenrichissement ou d'enrichissement de la même façon, avec utilisation du milieu préconisé par la méthode d'analyse concernée, sauf cas particuliers mentionnés dans chaque chapitre relatif à un produit de la présente partie de l'ISO 6887.

Préparation, si nécessaire, de dilutions décimales (3.4) en vue de réduire le nombre de micro-organismes par unité de volume pour permettre, après incubation, d'observer leur éventuel développement (cas des milieux liquides) ou d'observer les colonies (cas des boîtes de gélose), comme précisé dans chaque norme spécifique.

Pour restreindre, si nécessaire, le domaine de dénombrement à un intervalle donné, ou si des nombres élevés de micro-organismes sont attendus, il est possible d'ensemencer uniquement les dilutions décimales nécessaires (au moins deux dilutions successives) pour pouvoir effectuer le dénombrement selon le mode de calcul décrit dans l'ISO 7218.

**5 Diluants****5.1 Composants de base**

Voir l'ISO 6887-1.

Pour examiner la flore microbienne marine naturelle (halophile) des poissons de mer crus non transformés, il est recommandé d'utiliser par exemple une solution de chlorure de sodium à 3,5 % à 4 % (c'est-à-dire isotonique par rapport à l'eau de mer).

**5.2 Diluants d'emploi général****5.2.1 Solution de peptone-sel**

Voir l'ISO 6887-1:1999, 5.2.1.

**5.2.2 Eau peptonée tamponnée**

Voir l'ISO 6887-1:1999, 5.2.2.

### 5.3 Diluants pour des besoins particuliers

#### 5.3.1 Solution de peptone-sel avec pourpre de bromocrésol

##### 5.3.1.1 Composition

Solution de peptone-sel (voir 5.2.1)	1 000 ml
Pourpre de bromocrésol (solution alcoolisée à 0,04 %, par exemple solution dans l'éthanol)	0,1 ml

##### 5.3.1.2 Préparation

Diluer 0,1 ml de pourpre de bromocrésol dans 1 000 ml de solution de peptone-sel (5.2.1).

##### 5.3.1.3 Application

Cette solution peut être utilisée pour l'analyse de certains produits acides, ce qui permet de régler le pH sans utiliser de sonde de pH stérile (voir 8.2).

Le pourpre de bromocrésol est jaune à un pH acide et vire au pourpre à un pH au-dessus de 6,8.

#### 5.3.2 Solution de peptone

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

##### 5.3.2.1 Composition

Digestat enzymatique de caséine	1 g
Eau	1 000 ml

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9d46bd48-bc3e-488d-bb5d-a7027320e897/iso-6887-3-2003>

##### 5.3.2.2 Préparation

Dissoudre les composants dans l'eau en chauffant si nécessaire.

Si nécessaire, ajuster le pH de sorte qu'après stérilisation, il soit de  $7,0 \pm 0,2$  à  $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

##### 5.3.2.3 Application

Cette solution peut être utilisée dans le cas de l'analyse de mollusques bivalves, gastéropodes et autres coquillages marins (voir [1]).

NOTE Les études disponibles actuellement ne montrent pas clairement que seul ce diluant peut être utilisé pour l'analyse des mollusques bivalves, gastéropodes et autres coquillages marins. La solution de peptone-sel (5.2.1), diluant à usage général, peut également être utilisée, depuis qu'il a été démontré que ce dernier produisait des résultats acceptables pour ce type de produits (voir [2] et [3]).

#### 5.4 Distribution et stérilisation du diluant

Voir l'ISO 6887-1:1999, 5.4.

## 6 Appareillage

Matériel courant de laboratoire de microbiologie pour usage général (voir l'ISO 7218 et l'ISO 6887-1) et, en particulier, ce qui suit.



## 6.1 Homogénéisateur

### 6.1.1 Homogénéisateur rotatif

Voir l'ISO 7218. Si l'échantillon pour essai utilisé est important, il convient de prévoir un matériel équipé d'un bol de 1 litre.

### 6.1.2 Homogénéisateur péristaltique

Voir l'ISO 7218.

## 6.2 Ciseaux, couteaux, fourchettes à coquillages, scalpels et couteau de boucher stériles

## 6.3 Pincettes (petites et grandes), spatules et cuillères stériles

## 6.4 Instruments stériles, servant à ouvrir les coquillages (couteaux spéciaux, marteau, pincettes coupantes, étau, etc.).

## 6.5 Petite brosse dure, permettant de nettoyer les coquillages.

## 6.6 Perceuse électrique, munie d'une mèche à bois stérile (de 14 mm ou 16 mm de diamètre).

## 7 Préparation des échantillons

### 7.1 Produits congelés

Il convient de ramener les produits stockés congelés à une consistance permettant l'échantillonnage: c'est-à-dire en les stockant entre 18 °C et 27 °C (température du laboratoire) pendant 3 h au maximum, ou à 2 °C ± 2 °C pendant 24 h au maximum. Il convient de soumettre les échantillons à l'essai dès que possible. Voir l'ISO 6887-1:1999, 9.3.

Si le produit est encore congelé au moment du découpage, du diluant à température ambiante peut être ajouté, pour faciliter la décongélation.

### 7.2 Produits durs et secs

Pour les produits durs ou secs, ne pas homogénéiser dans un homogénéisateur rotatif (6.1.1) plus de 2,5 min d'affilée.

Pour les produits secs et durs ou hétérogènes, il peut être nécessaire de hacher l'échantillon pour laboratoire. Dans ce cas, pour éviter un échauffement excessif, l'opération de hachage ne doit pas durer plus de 1 min.

### 7.3 Produits liquides et non visqueux

Avant l'analyse, il convient de prélever l'échantillon pour essai après avoir agité manuellement l'échantillon pour laboratoire (par exemple 25 fois selon un arc de 25 cm; voir l'ISO 8261) ou par des moyens mécaniques de manière à s'assurer que les micro-organismes sont uniformément répartis.

### 7.4 Produits hétérogènes

Pour les produits hétérogènes (qui contiennent des morceaux de différents aliments), il convient de prélever des parties aliquotes de chaque composant en fonction de leurs proportions dans le produit initial.

Il est également possible d'homogénéiser l'ensemble de l'échantillon pour laboratoire, pour permettre de prélever un échantillon pour essai homogénéisé.