
**Microbiologie de la chaîne
alimentaire — 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**

*Microbiology of the food chain — Preparation of test samples, initial
suspension and decimal dilutions for microbiological examination —
Part 3: Specific rules for the preparation of fish and fishery products*



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6887-3:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/33539e9b-d423-4f68-b100-73cbc942abcf/iso-6887-3-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/33539e9b-d423-4f68-b100-73cbc942abcf/iso-6887-3-2017>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017, 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
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	2
3 Termes et définitions	2
4 Principe	2
5 Diluants	2
6 Appareillage	2
7 Prélèvement et types d'échantillons	3
7.1 Modes opératoires généraux.....	3
7.2 Modes opératoires spécifiques pour le prélèvement de mollusques bivalves, d'échinodermes et de tuniciers au stade de production primaire.....	3
7.2.1 Généralités.....	3
7.2.2 Prélèvement et transport des échantillons au laboratoire.....	3
7.2.3 Méthode de prélèvement.....	4
7.2.4 Taille et nombre d'individus par échantillon.....	4
7.2.5 Contrôle de la température pendant le transport.....	4
7.3 Modes opératoires spécifiques pour le prélèvement de mollusques bivalves, de gastéropodes, d'échinodermes et de tuniciers commercialisés.....	4
8 Modes opératoires généraux	5
9 Modes opératoires spécifiques	5
9.1 Produits de la pêche crus, notamment poissons, crustacés, mollusques, tuniciers et échinodermes (voir l'Annexe A).....	5
9.1.1 Poissons frais entiers (plus de 15 cm de longueur).....	5
9.1.2 Poissons frais entiers (moins de 15 cm de longueur).....	5
9.1.3 Poissons tranchés, filets et darnes.....	5
9.1.4 Céphalopodes entiers et tranchés.....	5
9.1.5 Crustacés entiers de type crabes.....	6
9.1.6 Chair de crustacés décortiqués.....	6
9.1.7 Crustacés de type crevettes, écrevisses et homards.....	6
9.1.8 Mollusques bivalves vivants.....	6
9.1.9 Échinodermes.....	7
9.2 Produits transformés.....	8
9.2.1 Poissons fumés entiers.....	8
9.2.2 Poissons fumés en filets ou en tranches, avec ou sans peau.....	8
9.2.3 Mollusques cuits entiers dans leur coquille.....	8
9.2.4 Poissons et produits hétérogènes à base de poissons (par exemple, tacos de poissons préalablement préparés, sélections de fruits de mer mêlés, boulettes de poissons mélangées).....	9
9.2.5 Bivalves cuits ou précuits décortiqués.....	9
9.2.6 Produits salés ou saumurés (notamment œufs/laitance de poisson comme le caviar).....	9
9.2.7 Poissons séchés, notamment poissons séchés et salés.....	9
9.2.8 Produits fermentés.....	9
9.2.9 Produits marinés.....	9
9.2.10 Produits panés.....	9
9.3 Poissons, crustacés, mollusques, tuniciers et échinodermes congelés.....	9
9.3.1 Filets de poissons, gros morceaux de poissons congelés en blocs, petites pièces et portions individuelles congelées.....	9
9.3.2 Crustacés décortiqués (de type crevettes) congelés en blocs.....	10
9.3.3 Crustacés entiers (de type crevettes) congelés en blocs.....	10
9.3.4 Chair de crustacés (de type miettes de crabe) congelée en blocs.....	10

9.3.5	Mollusques (céphalopodes, mollusques bivalves et gastéropodes entiers).....	10
10	Dilutions suivantes	11
Annexe A (informative)	Classification des principaux taxons	12
Annexe B (informative)	Nombre recommandé de mollusques bivalves vivants à envoyer au laboratoire	13
Annexe C (informative)	Lignes directrices supplémentaires relatives aux petits poissons, crabes et homards	14
Bibliographie	17

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6887-3:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/33539e9b-d423-4f68-b100-73cbc942abcf/iso-6887-3-2017)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/33539e9b-d423-4f68-b100-73cbc942abcf/iso-6887-3-2017>

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 de 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 rédigées par l'ISO (voir www.iso.org/patents).

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 autre 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/foreword.html.

Le présent document a été élaboré par le comité technique l'ISO/TC 34, *Produits alimentaires*, sous-comité SC 9, *Microbiologie*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 6887-3:2003), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 6887 est disponible sur le site Internet de l'ISO.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6887-3:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/33539e9b-d423-4f68-b100-73cbc942abc/iso-6887-3-2017>

Microbiologie de la chaîne alimentaire — 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

AVERTISSEMENT — Le présent document peut impliquer l'utilisation de produits et la mise en œuvre de modes opératoires et d'appareillages à caractère dangereux. Il incombe à l'utilisateur du présent document d'établir, avant de l'utiliser, des pratiques d'hygiène et de sécurité appropriées et de déterminer l'applicabilité des restrictions réglementaires.

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie des règles pour la préparation des échantillons de produits de la pêche et leur mise en suspension en vue de l'examen microbiologique, lorsque ces échantillons nécessitent une préparation différente des méthodes décrites dans l'ISO 6887-1. L'ISO 6887-1 définit des règles générales pour la préparation de la suspension mère et des dilutions en vue de l'examen microbiologique.

Le présent document comprend des modes opératoires spécifiques pour le prélèvement de mollusques crus, tuniciers et échinodermes de zones de production primaire.

NOTE 1 Le prélèvement de mollusques crus, tuniciers et échinodermes de zones de production primaire est inclus dans le présent document plutôt que dans l'ISO 13307 qui spécifie des règles de prélèvement au stade de production primaire terrestre.

Le présent document exclut la préparation d'échantillons pour les méthodes d'essai de dénombrement et de recherche où les détails de préparation sont spécifiés dans les Normes internationales concernées (par exemple, ISO/TS 15216-1 and ISO/TS 15216-2 pour la détermination du virus de l'hépatite A et du norovirus dans les aliments par RT-PCR en temps réel).

Le présent document est destiné à être utilisé en lien avec l'ISO 6887-1. Il est applicable aux poissons, coquillages et crustacés crus, transformés ou congelés ainsi qu'à leurs produits dérivés suivants (voir l'[Annexe A](#) pour la classification des principaux taxons):

a) Produits de la pêche, mollusques, tuniciers et échinodermes crus, notamment:

- poissons entiers ou en filets, avec ou sans peau et/ou tête, vidés;
- crustacés, entiers ou décortiqués;
- céphalopodes;
- mollusques bivalves;
- gastéropodes;
- tuniciers et échinodermes.

b) Produits transformés, notamment:

- poissons fumés, entiers ou en filets, avec ou sans peau;

- crustacés entiers ou décortiqués, mollusques, tuniciers et échinodermes cuits, ou partiellement cuits;
 - poissons et produits hétérogènes à base de poissons, cuits ou partiellement cuits.
- c) Poissons, crustacés, mollusques et autres, congelés crus ou cuits, en bloc ou autres, notamment:
- poissons, filets et morceaux de poisson;
 - crustacés entiers et décortiqués (par exemple, chair de crabe, crevettes), mollusques, tuniciers et échinodermes.

NOTE 2 L'objet des analyses menées sur ces échantillons peut être une analyse d'hygiène ou un contrôle qualité. Cependant, les techniques de prélèvement décrites dans le présent document relèvent davantage de l'analyse d'hygiène (sur tissus musculaires).

2 Références normatives

Les documents suivants sont référencés dans le texte de telle sorte qu'une partie ou la totalité de leur contenu constitue 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 6887-1, *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 — Exigences générales et recommandations*

3 Termes et définitions

ISO 6887-3:2017

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/33539e9b-d423-4f68-b100->

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 6887-1 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:

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

4 Principe

Les principes généraux relatifs à la préparation des échantillons et aux étapes ultérieures sont décrits dans l'ISO 6887-1. Le présent document décrit les mesures spécifiques applicables aux poissons et produits de la pêche, y compris les produits crus, transformés et congelés.

5 Diluants

Les diluants d'emploi général et pour des besoins particuliers sont décrits dans l'ISO 6887-1 et il n'existe aucune autre exigence spécifique pour les poissons et les produits de la pêche.

6 Appareillage

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

6.1 Homogénéisateur

6.1.1 Homogénéisateur rotatif (mélangeur), tel que spécifié dans l'ISO 7218, mais si la prise d'essai utilisée est importante, il convient de prévoir un matériel équipé d'un bol de 1 litre.

6.1.2 Homogénéisateur péristaltique, tel que spécifié dans l'ISO 7218.

6.2 Instruments stériles pour disséquer les échantillons et ouvrir les coquilles (par exemple, couteaux à huîtres, marteaux, pinces coupantes, étaux réglables, écarteurs, ciseaux stériles, piques à coquillages et crustacés, piques à bigorneaux, scalpels et couteaux de boucher).

6.3 Pinces (petites et grandes), **spatules** et **cuillères stériles**

6.4 Petite brosse dure, permettant de nettoyer les coquillages.

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

6.6 Feuilles de gaze stériles, appropriées pour empêcher l'éclatement lors de la cassure des carapaces.

6.7 Sacs plastiques alimentaires avec étiquettes résistantes à l'eau, servant de récipients de prélèvement.

6.8 Gants, résistants, pour empêcher l'opérateur de se blesser.

7 Prélèvement et types d'échantillons

7.1 Modes opératoires généraux

Effectuer le prélèvement conformément aux instructions données dans ce paragraphe pour les échantillons au stade de production primaire (7.2) ou pour les produits commercialisés (7.3). Pour les produits non mentionnés dans le présent document, effectuer le prélèvement conformément à la norme spécifique du produit concerné ou voir l'ISO/TS 17728. S'il n'y a pas d'instructions de prélèvement spécifiques, il est recommandé que les parties concernées se mettent d'accord à ce sujet.

7.2 Modes opératoires spécifiques pour le prélèvement de mollusques bivalves, d'échinodermes et de tuniciers au stade de production primaire

7.2.1 Généralités

La conception et la mise en œuvre de programmes de prélèvement environnemental vont affecter les résultats obtenus lors des examens microbiologiques. Lorsque les résultats de ces analyses sont utilisés lors de programmes de surveillance microbiologique, en particulier pour les contrôles officiels tels que la classification et la surveillance des zones de production en milieux marins, il convient de noter consciencieusement les plans de prélèvement, les plans de sélection des espèces et les aspects spatiotemporels du plan de prélèvement.^[6]

7.2.2 Prélèvement et transport des échantillons au laboratoire

Il convient que les parties concernées se mettent d'accord sur un protocole de prélèvement contenant des informations concernant les méthodes de prélèvement et les exigences de nettoyage, de conditionnement et de transport.

7.2.3 Méthode de prélèvement

Il convient de prélever, dans la mesure du possible, les espèces étudiées en utilisant la méthode utilisée pour le ramassage commercial. L'équipement utilisé pour le prélèvement doit se limiter à celui utilisé à cette fin. Pour éviter toute contamination par les micro-organismes adhérant aux sédiments marins, éviter de remuer les sédiments environnants. Une fois extraits de l'eau, les animaux, qui doivent être fermés, doivent être nettoyés en les rinçant ou en les lavant avec de l'eau de mer propre ou de l'eau potable fraîche. Les animaux ne doivent pas être à nouveau plongés dans de l'eau.

Les différents échantillons pour laboratoire doivent être placés séparément dans des sacs plastiques alimentaires (6.7) individuels en bon état ou des récipients équivalents, en y apposant des étiquettes résistantes à l'eau contenant des informations garantissant la traçabilité des échantillons.

S'il est impossible d'utiliser la méthode de ramassage commercial pour le prélèvement, il convient de prélever régulièrement des animaux commercialisés non transformés comme contrôles, pour montrer que les résultats obtenus à partir des échantillons pour laboratoire prélevés selon la méthode de prélèvement alternative sont acceptables.

7.2.4 Taille et nombre d'individus par échantillon

Il convient que les échantillons pour laboratoire comprennent des individus ayant une taille commerciale normale. Il convient d'utiliser un échantillon groupé comprenant au moins 10 animaux avec une quantité minimale de chair et de liquide intervalvaire de 50 g (pour les très petites espèces telles que *Donax* spp., une quantité minimale de 25 g est autorisée). Des animaux supplémentaires doivent être prélevés pour pallier la réception au laboratoire d'un certain nombre d'individus proches de la mort. Les nombres d'individus recommandés pour chaque espèce sont indiqués à l'Annexe B.

7.2.5 Contrôle de la température pendant le transport

Il convient de noter la température de l'échantillon (soit l'échantillon soit l'eau de mer environnante) juste après le prélèvement.

La température de transport doit être comprise entre 0 °C et 10 °C et le matériel utilisé doit être capable d'atteindre cette gamme de température dans les 4 h suivant le conditionnement des échantillons et de s'y maintenir pendant au moins 24 h. Si des blocs réfrigérants sont utilisés, les échantillons pour laboratoire ne doivent pas entrer en contact direct avec leurs surfaces. Les échantillons ne doivent pas être congelés.

La température ambiante du conteneur de transport thermostaté doit être notée dès réception par le laboratoire.

Pour les échantillons pour lesquels moins de 4 h se sont écoulées entre le prélèvement de la zone de production primaire et la réception par le laboratoire, il convient que la température ambiante/de l'échantillon soit inférieure à la température enregistrée lors du prélèvement.

Il convient de commencer l'examen microbiologique dans les 24 h après le prélèvement de l'échantillon de la zone de production. S'il est impossible de commencer les essais dans les 24 h ou d'atteindre des températures d'échantillons comprises entre 0 °C et 10 °C, il convient de produire des données pour vérifier que l'utilisation d'autres conditions de transport et de stockage n'affecte pas le contenu microbiologique de l'échantillon.

NOTE Des études ont montré que *E. coli* n'augmentera pas significativement dans les moules (*Mytilus edulis*) ou dans les huîtres japonaises (*Crassostrea gigas*) à des températures de 15 °C ou moins pendant 48 h.^[8]

7.3 Modes opératoires spécifiques pour le prélèvement de mollusques bivalves, de gastéropodes, d'échinodermes et de tuniciers commercialisés

Utiliser les modes opératoires de prélèvement spécifiques donnés en 7.2.4.

8 Modes opératoires généraux

Toutes les préparations et manipulations doivent être effectuées selon des techniques aseptiques et à l'aide d'un équipement stérile (ISO 7218).

9 Modes opératoires spécifiques

9.1 Produits de la pêche crus, notamment poissons, crustacés, mollusques, tuniciers et échinodermes (voir l'[Annexe A](#))

9.1.1 Poissons frais entiers (plus de 15 cm de longueur)

Les branchies et l'anus doivent être recouverts d'un tampon de coton stérile imbibé d'alcool à 70 %. Désinfecter la surface de la région dorsale (à l'aide d'un tampon de coton imbibé d'alcool à 70 %), enlever et éliminer une section de la peau à l'aide d'une pince stérile (6.3) et d'un scalpel (6.2). Prélever un échantillon en forme de cube du muscle dorsal, le détailler en dés et le désintégrer dans un diluant approprié.

Si le poisson est éviscéré, les branchies doivent être recouvertes d'un tampon de coton stérile imbibé d'alcool à 70 %, et un échantillon en forme de cube du muscle dorsal doit être prélevé de l'intérieur de la cavité corporelle.

Prélever suffisamment de matière de l'échantillon pour laboratoire pour obtenir une prise d'essai représentative telle que spécifiée dans la méthode d'essai.

Ajouter le diluant pour obtenir une suspension au 1 dans 10 et mélanger dans un homogénéisateur rotatif ou péristaltique (6.1), si nécessaire.

9.1.2 Poissons frais entiers (moins de 15 cm de longueur)

À l'aide de ciseaux (6.2) et de pinces stériles (6.3), enlever une partie de poisson juste avant l'insertion de queue en réalisant deux incisions pour produire des sections transversales, la première incision pour enlever la queue et son insertion et la seconde en avant de la première pour enlever une darne.

Prélever suffisamment de matière de l'échantillon pour laboratoire pour obtenir une prise d'essai représentative telle que spécifiée dans la méthode d'essai.

Ajouter le diluant pour obtenir une suspension au 1 dans 10 et mélanger dans un homogénéisateur rotatif ou péristaltique (6.1), si nécessaire.

NOTE D'autres lignes directrices relatives aux petits poissons de moins de 15 cm sont données à l'[Annexe C](#).

9.1.3 Poissons tranchés, filets et darnes

Pas d'exigence particulière; procéder conformément à l'ISO 6887-1.

9.1.4 Céphalopodes entiers et tranchés

Désinfecter la surface de la peau et des ventouses (à l'aide d'un tampon de coton imbibé d'alcool à 70 %). Enlever la peau et les ventouses à l'aide de pinces stériles (6.3) et d'un scalpel (6.3) et les éliminer. Prélever des échantillons en forme de cube des muscles dorsaux et des morceaux de tentacules. Prélever suffisamment de matière de l'échantillon pour laboratoire pour obtenir une prise d'essai représentative telle que spécifiée dans la méthode d'essai.

La chair des céphalopodes étant relativement ferme, broyer la prise d'essai dans le diluant à l'aide d'un homogénéisateur rotatif (6.1.1) ou la découper en morceaux fins. Ajouter encore du diluant pour obtenir une suspension au 1 dans 10 et mélanger dans un homogénéisateur rotatif ou péristaltique (6.1), si nécessaire.