
**Microbiologie de la chaîne
alimentaire — Techniques de
prélèvement pour l'analyse
microbiologique d'échantillons
d'aliments**

*Microbiology of the food chain — Sampling techniques for
microbiological analysis of food and feed samples*
iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/TS 17728:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c5c76e2-887f-4254-aac8-2ef1b2ff5ace/iso-ts-17728-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c5c76e2-887f-4254-aac8-2ef1b2ff5ace/iso-ts-17728-2015>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO/TS 17728:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c5c76e2-887f-4254-aac8-2ef1b2ff5ace/iso-ts-17728-2015>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2015

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
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	v
Introduction	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
3.1 Échantillonnage.....	1
3.2 Échantillons.....	2
3.3 Produits.....	3
3.4 Manipulation de l'échantillon.....	4
4 Principes et exigences générales	4
5 Plan d'échantillonnage	5
6 Personnel	5
6.1 Dispositions générales.....	5
6.2 Personnel chargé du prélèvement (préleveur).....	5
7 Techniques de prélèvement	5
7.1 Matériel.....	5
7.2 Techniques de prélèvement: Mode opératoire général.....	6
7.2.1 Produits en vrac (liquides solides, poudres, granulés, etc.).....	6
7.2.2 Produits emballés (réfrigérés, congelés ou à température ambiante).....	7
7.2.3 Produits réfrigérés.....	7
7.2.4 Produits congelés en unités séparées.....	7
7.2.5 Blocs de produits congelés (par exemple, viande ou poisson).....	8
7.2.6 Produits à température ambiante.....	8
7.2.7 Produits chauds.....	8
7.2.8 Portions consommateurs dans les restaurants.....	9
7.3 Techniques de prélèvement pour des produits spécifiques.....	9
7.3.1 Coquillages et crustacés vivants (mollusques bivalves, gastéropodes, échinodermes et tuniciers).....	9
7.3.2 Fruits et légumes, épices et herbes aromatiques, café, thé, etc.....	10
7.3.3 Œufs entiers.....	10
7.3.4 Conserves.....	10
7.3.5 Aliments pour animaux.....	10
7.3.6 Cas particuliers, tels que peau du cou de volailles ou eaux de rinçage des carcasses.....	10
7.3.7 Produits altérés.....	10
7.3.8 Prélèvement avec un appareil automatique.....	11
8 Conditionnement et étiquetage des échantillons	11
9 Préparation d'un formulaire de prélèvement (rapport de prélèvement)	11
10 Transport	12
10.1 Appareillage et équipement.....	12
10.1.1 Réfrigérateurs, congélateurs, glacières, boîtes ou récipients, blocs réfrigérants.....	12
10.1.2 Matériel de contrôle de la température.....	13
10.2 Protocole de transport.....	13
10.2.1 Transport par le laboratoire.....	13
10.2.2 Transport par une société de transport ou un coursier.....	14
11 Réception par le laboratoire	14
Annexe A (informative) Diagramme de prélèvement	15
Annexe B (informative) Méthode de prélèvement d'un morceau ou d'un bloc congelé (extraite de l'ISO 6887-1)	16

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/TS 17728:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c5c76e2-887f-4254-aac8-2ef1b2ff5ace/iso-ts-17728-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c5c76e2-887f-4254-aac8-2ef1b2ff5ace/iso-ts-17728-2015>

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'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](http://www.iso.org/standards).

L'ISO/TS 17728 a été élaborée par le Comité européen de normalisation (CEN) en collaboration avec l'ISO/TC 34, *Produits alimentaires*, sous-comité SC 9, *Microbiologie*, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Introduction

Certaines informations sur les techniques de prélèvement données dans la présente Spécification technique sont uniquement fournies à titre de lignes directrices; les autres parties sont obligatoires.

En ce qui concerne certains aspects du prélèvement, des accords et/ou contrats avec les clients du laboratoire sont nécessaires pour garantir que la méthode et la taille de prélèvement répondent à leurs exigences.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO/TS 17728:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c5c76e2-887f-4254-aac8-2ef1b2ff5ace/iso-ts-17728-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c5c76e2-887f-4254-aac8-2ef1b2ff5ace/iso-ts-17728-2015>

Microbiologie de la chaîne alimentaire — Techniques de prélèvement pour l'analyse microbiologique d'échantillons d'aliments

1 Domaine d'application

La présente Spécification technique s'applique au prélèvement d'échantillons avant envoi au laboratoire en vue de l'analyse microbiologique. Elle fournit des instructions générales et des exigences spécifiques pour prélever des échantillons et pour les transporter jusqu'au laboratoire.

Les plans d'échantillonnage ne font pas partie du domaine d'application de la présente Spécification technique.

La présente Spécification technique s'applique à tous les aliments, y compris les blocs de produits congelés, les carcasses (à l'exception des échantillons des surfaces de carcasses), la viande et les produits en vrac.

Les types d'échantillons suivants ne font pas partie du domaine d'application de la présente Spécification technique:

- le lait et les produits laitiers (voir l'ISO 707);
- les prélèvements de surface de carcasses (voir l'ISO 17604);
- les échantillons issus de surfaces environnementales (voir l'ISO 18593);
- les échantillons issus du stade de production primaire (voir l'ISO 13307).

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c5c76e2-887f-4254-aac8-2ef1b2ff5ace/iso-ts-17728-2015>

2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à 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 7218, *Microbiologie des aliments — Exigences générales et recommandations*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants et ceux donnés dans l'ISO 7002 s'appliquent.

3.1 Échantillonnage

3.1.1

échantillonnage

procédure utilisée pour tirer et constituer un échantillon

[SOURCE: ISO 7002:1986, A.41]

3.1.2

plan d'échantillonnage

marche à suivre planifiée pour la sélection, le prélèvement et la séparation des échantillons à partir d'un lot, en vue d'obtenir l'information recherchée, de façon à ce qu'une décision sur le lot puisse être prise

[SOURCE: ISO 7002:1986, A.43]

3.1.3

technique de prélèvement

mode opératoire utilisé pour prélever l'échantillon

3.1.4

lot

quantité identifiée d'une marchandise déterminée, fabriquée ou produite dans des conditions présumées uniformes

[SOURCE: ISO 7002:1986, A.21]

3.1.5

effectif d'un lot

nombre d'individus ou quantité de matière constituant le lot

[SOURCE: ISO 7002:1986, A.22]

3.2 Échantillons

3.2.1

item

individu

unité

1) objet concret ou conventionnel (quantité définie de matière) sur lequel un ensemble d'observations peut être fait ou 2) valeur observée, qu'elle soit qualitative ou quantitative

[SOURCE: ISO 7002:1986, A.18]

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.2.2

échantillon (terme général)

un ou plusieurs individus (ou une fraction de matière) sélectionnés de différentes façons dans une population (ou dans une quantité de matière plus importante), destinés à fournir une information représentative de la population et, éventuellement, à servir de base à une décision concernant la population ou le procédé qui l'a produite

[SOURCE: ISO 7002:1986, A.39]

Note 1 à l'article: En microbiologie alimentaire, chaque unité ou individu est souvent appelé(e) échantillon lorsque chaque unité est examinée séparément. Dans la présente spécification technique, les unités sont appelées échantillons pour laboratoire. Une fois préparé selon la série de normes ISO 6887 (par exemple en ce qui concerne l'homogénéisation, le hachage, le râpage, etc.), l'échantillon pour laboratoire devient l'échantillon pour essai. Une prise d'essai est prélevée de cet échantillon pour essai pour être examinée.

3.2.3

échantillon pour laboratoire

quantité ou unités de produit arrivant au laboratoire pour être analysée(s)

[SOURCE: ISO 7218:2007]

3.2.4

échantillon représentatif

échantillon pris de telle manière qu'il reflète aussi précisément que possible les propriétés intéressantes du lot (le biais de l'échantillon doit être minime par rapport au lot) dont il est prélevé

[SOURCE: ISO 7002:1986, A.38]

3.2.5

échantillon combiné

échantillon composé de plusieurs individus du même type d'aliment, d'aliment pour animaux, d'animaux ou d'environnement où le mélange complet constitue la prise d'essai et est utilisé dans sa totalité pour l'examen en laboratoire

3.2.6**échantillon composite**

échantillon composé de plusieurs individus du même type d'aliment, d'aliment pour animaux, d'animaux ou d'environnement à partir duquel une prise d'essai est prélevée pour l'examen en laboratoire

3.2.7**prélèvement élémentaire**

quantité de matière prélevée en une seule fois dans une quantité de matière plus importante

[SOURCE: ISO 7002:1986, A.14]

Note 1 à l'article: Parties ajoutées les unes aux autres pour former l'échantillon combiné ou composite.

3.2.8**échantillon global**

1) collection de prélèvements élémentaires ou de groupes de ceux-ci destinés à un examen séparé (échantillon global brut) ou 2) composite de prélèvements élémentaires pris à partir d'un lot en vrac (échantillon global au sens propre) ou 3) ensemble combiné d'individus ou de parties d'individus prélevés dans un lot de produits préemballés (échantillon globalisé)

[SOURCE: ISO 7002:1986, A.5]

3.2.9**échantillon pour essai**

échantillon préparé à partir de l'échantillon pour laboratoire selon le mode opératoire spécifié dans une méthode d'essai, et à partir duquel les prises d'essai sont prélevées

[SOURCE: ISO 7002:1986, A.47]

Note 1 à l'article: Il est rare de préparer l'échantillon pour laboratoire avant de prélever la prise d'essai lors des examens microbiologiques.

[ISO/TS 17728:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4c5c76e2-887f-4254-aac8-2ef1b2ff5ace/iso-ts-17728-2015)

3.2.10**prise d'essai**

échantillon représentatif mesuré (volume ou masse) prélevé de l'échantillon pour laboratoire pour être utilisé lors de la préparation de la suspension mère

[SOURCE: ISO 6887]

Note 1 à l'article: Il est parfois nécessaire de préparer l'échantillon pour laboratoire (3.2.3) avant de prélever la prise d'essai lors des examens microbiologiques, mais cela reste rare.

3.3 Produits**3.3.1****produits en vrac**

produits qui ne sont pas séparés en individus ou en unités

3.3.2**produits emballés**

produits séparés en individus ou en unités, scellés ou conditionnés par le fabricant

3.3.3**produits ouverts**

produits sous forme d'unités non emballées

3.4 Manipulation de l'échantillon

3.4.1

transport

soin apporté à l'échantillon et manipulation de l'échantillon du moment où il a été prélevé jusqu'à son arrivée au laboratoire pour s'assurer que l'intégrité microbiologique est préservée

3.4.2

réfrigération

chaîne du froid

maintien des échantillons à une température froide pour réduire au maximum les variations de la charge microbienne

3.4.3

réception

mesures adoptées par le laboratoire à l'arrivée des échantillons

3.4.4

critères d'acceptation

caractéristiques requises des échantillons dès leur arrivée au laboratoire et avant d'être acceptés pour être analysés (par exemple, taille, poids, intégrité de l'emballage, température correcte pour l'état physique, etc.)

4 Principes et exigences générales

Des échantillons représentatifs doivent être prélevés lors du prélèvement de tous les produits.

Les techniques de prélèvement ne doivent pas modifier la flore microbienne intrinsèque du produit (par exemple par une contamination des instruments de prélèvement ou de l'environnement, ou par la destruction/prolifération de cette flore microbienne pendant le transport au laboratoire).

Avant le prélèvement, la quantité minimale requise pour l'analyse et les instructions de regroupement ou de composition sur site doivent faire l'objet d'un accord avec le client.

Avant le prélèvement, il convient également de déterminer d'autres détails nécessaires avec le client pour garantir une interprétation correcte des résultats d'essai. Par exemple:

- quel type de produit et quels lots doit/doivent être prélevé(s);
- quel est l'objectif de l'essai (surveillance de la production ou analyse d'un lot particulier, contrôle de la qualité microbiologique du produit ou de la qualité du produit présenté aux consommateurs);
- comment les personnes chargées du prélèvement doivent être vêtues (conformément aux exigences de sécurité de l'usine, par exemple);
- si des instruments de prélèvement stériles ou propres mais non stériles doivent être utilisés.

Les critères d'acceptation des échantillons et les écarts autorisés lors de la réception par le laboratoire doivent être définis (conformément aux exigences du client).

Une identification unique des échantillons et des exigences d'étiquetage doivent être définies.

Des informations suffisantes doivent être consignées dans le rapport de prélèvement, pour permettre une traçabilité complète des échantillons et l'interprétation des résultats d'analyse.

Il est important de causer le minimum de perturbations sur le site de prélèvement et de respecter les instructions de sécurité.

Tous les échantillons doivent être manipulés, emballés et transportés au laboratoire sans compromettre l'identification ou l'intégrité de l'échantillon.

Les modes opératoires de manipulation de l'échantillon, y compris le transport, ne doivent en aucune manière affecter la qualité microbiologique des échantillons. Dans tous les cas, il est important de préserver la qualité microbiologique d'origine du produit. Les échantillons qui n'ont pas été congelés avant le prélèvement ne doivent pas être congelés après le prélèvement (voir l'ISO 7218). Congeler les échantillons peut affecter la viabilité de la flore microbienne intrinsèque et peut conduire à l'obtention de résultats faux négatifs lors des essais portant sur les agents pathogènes et réduire les dénombrements dans le cas des méthodes quantitatives.

Dans certains cas exceptionnels, s'il est nécessaire de congeler les échantillons en raison de températures ambiantes élevées ou de périodes de transport prolongées, ceci doit d'abord faire l'objet d'un accord avec le client et doit être également consigné par le laboratoire.

5 Plan d'échantillonnage

En cas de prélèvement de produits en vrac, les emplacements des prélèvements élémentaires (et les techniques de prélèvement) doivent être inclus dans le plan d'échantillonnage. Toutes les parties concernées doivent s'entendre sur le plan d'échantillonnage à utiliser et sur la taille des prélèvements élémentaires si les échantillons doivent être combinés ou regroupés avant l'essai. D'autres informations sur les plans d'échantillonnage sont disponibles dans la série de normes ISO 2859.

6 Personnel

6.1 Dispositions générales

Les parties concernées ou leurs représentants doivent avoir la possibilité d'être présents au moment du prélèvement.

Si des exigences particulières sont fournies pour le prélèvement et/ou sont nécessaires pour un essai spécifique, elles doivent être respectées.

6.2 Personnel chargé du prélèvement (préleveur)

Le prélèvement en vue de l'examen microbiologique doit toujours être réalisé par un personnel qualifié et rompu aux techniques de prélèvement à des fins d'analyses microbiologiques.

L'ensemble du personnel chargé du prélèvement doit être formé aux techniques aseptiques et connaître les types de produits prélevés. Il convient également qu'il connaisse les exigences visant à réduire au maximum les variations de la flore microbienne normale des produits pendant le prélèvement et le transport.

7 Techniques de prélèvement

7.1 Matériel

Tout ou partie du matériel suivant peut être nécessaire pour le prélèvement d'aliments et d'aliments pour animaux provenant de différents environnements.

Le matériel et les instruments utilisés pour prélever les échantillons doivent être au moins propres, et stériles si besoin, selon l'objectif de l'essai. Par exemple, si l'essai consiste à contrôler la flore microbienne intrinsèque du produit, alors le matériel doit être stérile; si l'essai est effectué pour vérifier les conditions d'hygiène d'approvisionnement ou de production alimentaire, utiliser alors le matériel d'approvisionnement ou le matériel utilisé par le producteur alimentaire.

De la même manière, l'emballage des échantillons peut être stérile ou non, selon l'objectif de l'essai.

7.1.1 Matériel de décontamination de l'emballage, des instruments et des surfaces de certains échantillons: