

Première édition  
2014-05-15

AMENDEMENT 1  
2018-02

---

---

**Microbiologie des aliments, des  
aliments pour animaux et de l'eau —  
Préparation, production, stockage et  
essais de performance des milieux  
de culture**

**AMENDEMENT 1**

iTeh STANDARD PREVIEW

*Microbiology of food, animal feed and water — Preparation,  
production, storage and performance testing of culture media*

AMENDMENT 1

ISO 11133:2014/Amd 1:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd498c28-140e-41c4-80a6-93ce034a6139/iso-11133-2014-amd-1-2018>



Numéro de référence  
ISO 11133:2014/Amd.1:2018(F)

© ISO 2018

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

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd498c28-140e-41c4-80a6-93ce034a6139/iso-11133-2014-amd-1-2018>



### DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, 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  
CP 401 • Ch. de Blandonnet 8  
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland  
Tel. +41 22 749 01 11  
Fax +41 22 749 09 47  
copyright@iso.org  
www.iso.org

Publié en Suisse

## 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](http://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](http://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 le lien suivant: [www.iso.org/avant-propos](http://www.iso.org/avant-propos).

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 34, *Produits alimentaires*, sous-comité SC 9, *Microbiologie*, en collaboration avec le comité technique ISO/TC 147 *Qualité de l'eau*, sous-comité SC 4, *Méthodes microbiologiques*.

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

[ISO 11133:2014/Amd 1:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd498c28-140e-41c4-80a6-93ce034a6139/iso-11133-2014-amd-1-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd498c28-140e-41c4-80a6-93ce034a6139/iso-11133-2014-amd-1-2018>

# Microbiologie des aliments, des aliments pour animaux et de l'eau — Préparation, production, stockage et essais de performance des milieux de culture

## AMENDEMENT 1

### *Introduction*

Ajouter le texte suivant comme dernier alinéa:

Lorsque des normes spécifiques sont révisées et que de nouvelles normes sont élaborées, un alinéa relatif aux essais de performance des milieux de culture utilisés dans la norme est ajouté.

### *Domaine d'application*

Remplacer le dernier alinéa par ce qui suit:

Le présent document définit également des critères et décrit des méthodes pour les essais de performance des milieux de culture. Il est applicable aux utilisateurs finaux de milieux prêts à l'emploi et aux producteurs tels que:

- les entités commerciales qui produisent et/ou distribuent des milieux prêts à l'emploi, semi-finis reconstitués ou déshydratés,
- les entités non commerciales qui fournissent des milieux à des tiers, et
- les laboratoires de microbiologie qui préparent des milieux de culture pour leur propre usage.

### *3.2.6 Électivité d'un milieu de culture*

Remplacer la définition par la suivante:

démonstration, dans des conditions définies, que des organismes non cibles, s'ils peuvent se développer sur le milieu, ne présentent pas les mêmes caractéristiques visuelles que les micro-organismes cibles

### *4.3.1 Généralités*

Ajouter le texte suivant comme troisième alinéa:

Lorsqu'une formule indique un ingrédient sous forme hydratée (par exemple  $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$  pour l'EPT dans l'ISO 6887-1), celui-ci peut être remplacé par un ingrédient anhydre ou hydraté avec un nombre différent de molécules d'eau, à condition que la quantité finale de l'ingrédient tienne compte de cette différence, par le calcul de la masse molaire.

5.4.2.5.1.1 *Essais quantitatifs*

Remplacer les deux premiers alinéas par les suivants:

Pour l'essai de dénombrement quantitatif, un niveau proche de 100 UFC est nécessaire afin d'obtenir une précision suffisante (voir Tableau 1). Cela peut nécessiter l'utilisation de plusieurs boîtes.

Il convient d'utiliser une plage de 80 UFC à 120 UFC par boîte avec un nombre minimal de 50 UFC par boîte. L'utilisation de plusieurs boîtes permet d'augmenter la précision. Pour les filtres, le même nombre d'UFC est nécessaire en utilisant un ou plusieurs filtres. Le Tableau 1 donne les intervalles de confiance à 95 % associés aux nombres de colonies.

5.4.2.5.1.2 *Essais qualitatifs*

Remplacer la partie de la phrase introduisant la liste par ce qui suit:

Il convient que le volume de suspension utilisé pour les essais contienne

5.4.2.5.2 *Niveau d'inoculum pour les essais de sélectivité*

Remplacer la phrase par la suivante:

Pour évaluer la sélectivité d'un milieu de culture, une suspension du micro-organisme non cible contenant au moins  $10^4$  UFC est utilisée pour ensemençer les boîtes ou les tubes de milieu.

(standards.iteh.ai)

5.4.2.5.3 *Niveau d'inoculum pour les essais de spécificité*

Remplacer la phrase par la suivante: <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd498c28-140e-41c4-80a6-93ce034a6139/iso-11133-2014-amd-1-2018>

Pour les essais qualitatifs de spécificité des milieux en boîtes, un niveau d'inoculum d'au moins  $10^3$  UFC est nécessaire.

7.3 *Essais des milieux de culture utilisés pour la filtration sur membrane*

Ajouter le texte suivant comme dernier alinéa:

Lors d'essais réalisés avec des membranes filtrantes, si les critères du Tableau F.1 ne sont pas atteints, il convient que le laboratoire évalue les écarts entre les résultats.

8.3.2 *Mode opératoire*

Remplacer le quatrième élément de la liste par ce qui suit:

- **Ensemencement des microorganismes non cibles:** Ensemencer un tube de bouillon d'essai par micro-organisme avec un inoculum contenant un nombre plus élevé de micro-organismes (au moins  $10^4$  UFC) et mélanger.

Remplacer les septième, huitième et neuvième éléments de la liste par ce qui suit:

- Prélever une anse (10  $\mu$ l) dans le tube contenant l'organisme cible et ensemençer, en stries, une boîte contenant le milieu sélectif adéquat (par exemple, XLD).
- Prélever une anse (10  $\mu$ l) de la culture de micro-organisme non cible et ensemençer, en stries, une boîte contenant un milieu non sélectif (par exemple, TSA).

- Si une culture d'un mélange d'organismes cibles et non cibles a été utilisée, prélever une anse (10 µl) et ensemercer, en stries, une boîte contenant le milieu spécifique pour le micro-organisme cible (par exemple, XLD).

Remplacer le dernier alinéa par ce qui suit:

Si un volume plus important de milieu est utilisé (par exemple, 225 ml), l'utilisateur peut choisir d'ajuster proportionnellement le volume de l'inoculum mais sans modifier le nombre total d'organismes ensemencés.»

### 8.3.3 Calcul et interprétation des résultats

Remplacer le dernier alinéa par ce qui suit:

La sélectivité du bouillon d'essai liquide est satisfaisante si est observée sur la boîte de gélose non sélective, soit aucune croissance, soit moins de 10 UFC ou moins de 100 UFC de micro-organismes non cibles, conformément aux spécifications des Annexes E et F ou de la norme internationale spécifique.

### 8.4.2.2 Milieux de confirmation

Remplacer le premier élément de la liste par le suivant:

- Pour les essais de performance des milieux de confirmation liquides, ensemercer le milieu soumis à essai avec  $\geq 10^4$  UFC de l'organisme cible (par exemple, en utilisant une suspension de culture de travail contenant plus de  $10^6$  UFC/ml et une anse de 10 µl).

Après 8.4.3

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd498c28-140e-41c4-80a6-93ce034a6139/iso-11133-2014-amd-1-2018>

Ajouter le texte suivant comme nouveau paragraphe:

## 8.5 Milieux liquides à usages multiples

Pour les milieux liquides à usages multiples, tels que l'eau peptonée tamponnée (EPT), procéder au minimum à un essai de pré-enrichissement qualitatif en utilisant un microorganisme pathogène approprié à la gamme des méthodes d'essai appliquées dans le laboratoire, par exemple *Salmonella*.

Les fournisseurs commerciaux et non commerciaux sont également censés soumettre à essai ces milieux liquides à usages multiples comme diluants pour dénombrer les micro-organismes afin de toujours assurer la qualité des milieux de culture qu'ils fournissent.

Si une norme nouvelle ou révisée préconise un milieu à usages multiples pour l'isolement d'un organisme cible qui n'est pas décrit dans le présent document (ISO 11133:2014) ou des normes spécifiques publiées ultérieurement, il convient que les essais de performance décrits dans cette norme nouvelle ou révisée, pour le milieu à usages multiples considéré, incluent au moins l'emploi de l'organisme cible.

*C.4 Méthode qualitative dans un seul tube pour les milieux d'enrichissement liquides sélectifs (avec les micro-organismes cibles, les micro-organismes non cibles ou un mélange de micro-organismes cibles et non cibles dans le même tube) (voir 8.3 et Figure C.3)*

Dans les colonnes du milieu et de droite, remplacer " $\geq 10^3$ " par " $\geq 10^4$ ".

Dans les colonnes du milieu et de droite, supprimer le texte entre parenthèses dans les encadrés du bas.

Annexe E (page 48)

Remplacer la note de pied de page m par ce qui suit:

Si l'EPT est destinée à plusieurs applications, procéder au minimum à un essai d'enrichissement en utilisant un organisme pathogène approprié à la gamme des méthodes d'essai appliquées dans le laboratoire, par exemple *Salmonella*. Voir 8.5.

Tableau E.1, Milieux sélectifs pour le dénombrement des micro-organismes

Dans page 50, supprimer la ligne "IS ("TS")".

Modifier la ligne "TBX – Productivité" comme suit:

TBX	S	β-D-Glucuronidase positive <i>Escherichia coli</i>	ISO 16649-1 et ISO 16649-2	Productivité	(21 ± 3) h / (44 ± 1) °C	<i>Escherichia coli</i> <sup>d,h</sup>	00012 00013	TSA	Quantitative	$P_R \geq 0,5$	Colonies bleues
						<i>Escherichia coli</i> <sup>h</sup>	00202 <sup>b</sup>				

À la ligne "TSC (SC)", "Productivité", colonne "Milieu de référence", remplacer "TSA ou autre milieu non sélectif pour les anaérobies" par "Milieu non sélectif approprié aux anaérobies ( $P_R \geq 0,5$ ) ou lot de milieu TSC (SC) déjà validé ( $P_R \geq 0,7$ )".

iTeh STANDARD PREVIEW

Tableau E.1, Milieux non sélectifs pour le dénombrement des micro-organismes

Ajouter, dans page 53, la ligne "IS ("TS")" supprimée du Tableau E.1, Milieux sélectifs pour le dénombrement des micro-organismes, avec les modifications suivantes dans les colonnes "Milieu de référence" et "Critères":

IS ("TS")	S	Bactéries sulfito-réductrices	ISO 15213	Productivité	de (24 ± 3) h à (48 ± 2) h / (37 ± 1) °C atmosphère anaérobie	<i>Clostridium perfringens</i>	00007 <sup>b</sup> 00080	Milieu non sélectif adapté pour les anaérobies	Quantitative	$P_R \geq 0,7$	Colonies noires
				Spécificité		<i>Escherichia coli</i> <sup>d</sup>	00012 00013				

Tableau E.1, Milieux d'enrichissement sélectifs

À la ligne "ITC", "Sélectivité", colonne "Numéros WDCM", ajouter la note de pied de page: "00023<sup>b</sup>".

Tableau E.1, Milieux d'isolement sélectifs

À la ligne "CIN/SSDC", colonne "Incubation", remplacer "(21 ± 3) h/(30 ± 1) °C" par "(24 ± 2) h/(30 ± 1) °C".

Modifier la ligne "TBXj – Productivité" comme suit:

TBXj	S	β-D-Glucuronidase positive <i>Escherichia coli</i>	ISO 16649-3	Productivité	(21 ± 3) h / (44 ± 1) °C	<i>Escherichia coli</i> <sup>d,h</sup>	00012 00013	—	Qualitative	Bonne croissance (2)	Colonies bleues
						<i>Escherichia coli</i> <sup>h</sup>	00202 <sup>b</sup>				



*Tableau E.1, notes de pied de page*

Remplacer la note de pied de page m par la suivante:

Si l'EPT est destinée à plusieurs applications, procéder au minimum à un essai d'enrichissement en utilisant un organisme pathogène approprié à la gamme des méthodes d'essai appliquées dans le laboratoire, par exemple *Salmonella*. Voir 8.5.

*Annexe F (page 71)*

Remplacer la note de pied de page k par la suivante:

Si l'EPT est destinée à plusieurs applications, procéder au minimum à un essai d'enrichissement en utilisant un organisme pathogène approprié à la gamme des méthodes d'essai appliquées dans le laboratoire, par exemple *Salmonella*. Voir 8.5.

*Tableau F.1, Milieux sélectifs pour le dénombrement des micro-organismes par comparaison avec un milieu de référence non sélectif*

À la ligne "Colilert-18", colonne "Souches de contrôle", remplacer "*Klebsiella pneumoniae*" par "*Klebsiella variicola*" [WDCM 00206].

À la ligne "GVPC", "Sélectivité", colonne "Souches de contrôle", supprimer "*Pseudomonas aeruginosa*<sup>d</sup>", et colonne "Numéros WDCM" supprimer "00026 or 00025".

Supprimer la ligne "Sulfite de fer/Tryptose-Sulfite (TS)".

À la ligne "TSC", colonne "Milieu de référence", remplacer "TSA ou autre milieu non sélectif pour les anaérobies ou gélose au sang" par "Milieu non sélectif adapté pour les anaérobies".

*Tableau F.1, Milieux sélectifs pour le dénombrement des micro-organismes par comparaison avec un lot précédemment accepté (à utiliser dans des cas spécifiques)*

À la ligne "Colilert-18", colonne "Souches de contrôle", remplacer "*Klebsiella pneumoniae*" par "*Klebsiella variicola*" [WDCM 00206].

Supprimer la ligne "Sulfite de fer/Tryptose-Sulfite (TS)".

*Tableau F.1, Milieux non sélectifs pour le dénombrement des micro-organismes*

Ajouter, dans page 76, une ligne "Sulfite de fer/Tryptose-Sulfite (TS)" correspondant aux deux lignes supprimées du Tableau F.1, *Milieux sélectifs pour le dénombrement des micro-organismes par comparaison avec un milieu de référence non sélectif* et *Milieux sélectifs pour le dénombrement des micro-organismes avec un lot précédemment accepté* en apportant les modifications suivantes aux colonnes "Incubation", "Milieu de référence" et "Critères":