

---

---

**Matériel de laboratoire en matière  
plastique — Boîtes de Petri à usage  
unique pour méthodes microbiologiques**

*Plastics laboratory ware — Single-use Petri dishes for microbiological  
procedures*

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

[ISO 24998:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2318d896-ba83-40af-9d7f-1932c106a4e8/iso-24998-2008)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2318d896-ba83-40af-9d7f-  
1932c106a4e8/iso-24998-2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2318d896-ba83-40af-9d7f-1932c106a4e8/iso-24998-2008)



**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 24998:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2318d896-ba83-40af-9d7f-1932c106a4e8/iso-24998-2008>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2008

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

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Principe d'utilisation</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Types</b> .....	<b>2</b>
<b>5</b> <b>Matériau</b> .....	<b>2</b>
<b>6</b> <b>Conception et construction</b> .....	<b>2</b>
<b>6.1</b> <b>Généralités</b> .....	<b>2</b>
<b>6.2</b> <b>Dimensions</b> .....	<b>2</b>
<b>6.3</b> <b>Bordure sur le couvercle</b> .....	<b>3</b>
<b>6.4</b> <b>Compartiments</b> .....	<b>3</b>
<b>6.5</b> <b>Aération</b> .....	<b>3</b>
<b>7</b> <b>Performances</b> .....	<b>4</b>
<b>7.1</b> <b>Rigidité</b> .....	<b>4</b>
<b>7.2</b> <b>Résistance à la déformation à chaud</b> .....	<b>4</b>
<b>7.3</b> <b>Résistance à la rupture</b> .....	<b>4</b>
<b>7.4</b> <b>Stabilité d'empilage</b> .....	<b>4</b>
<b>8</b> <b>Limitation de la contamination</b> .....	<b>4</b>
<b>9</b> <b>Stérilité et états microbiologiques particuliers</b> .....	<b>4</b>
<b>10</b> <b>Emballage</b> .....	<b>5</b>
<b>11</b> <b>Marquage</b> .....	<b>5</b>
<b>Annexe A (normative) Essai type de la rigidité</b> .....	<b>6</b>
<b>Annexe B (normative) Essai type de résistance à la déformation à chaud</b> .....	<b>8</b>
<b>Annexe C (normative) Essai type de résistance à la rupture</b> .....	<b>9</b>
<b>Annexe D (normative) Essai type de la stabilité d'empilage</b> .....	<b>10</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>11</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 24998 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 48, *Équipement de laboratoire*, sous-comité SC 6, *Matériel de laboratoire et appareils volumétriques*.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)  
ISO 24998:2008  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2318d896-ba83-40af-9d7f-1932c106a4e8/iso-24998-2008>

# Matériel de laboratoire en matière plastique — Boîtes de Petri à usage unique pour méthodes microbiologiques

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences et les méthodes d'essai relatives aux boîtes de Petri simples, à usage unique en microbiologie.

La présente Norme internationale n'est pas applicable aux produits de conception similaire pouvant être utilisés pour la culture de cellules ou de tissus. Elle ne s'applique pas non plus aux boîtes fournies préalablement remplies de milieux microbiologiques.

NOTE Les boîtes de Petri sont utilisées en très grand nombre dans le cadre de méthodes de routine en microbiologie et sont, par conséquent, souvent manipulées par des équipements robotiques. Il convient que les utilisateurs de ces équipements s'assurent que les boîtes de Petri d'un fabricant donné peuvent être utilisées avec lesdits équipements et qu'elles sont compatibles, si elles sont de provenance différente.

## 2 Termes et définitions

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

### 2.1

#### boîte de Petri

assemblage d'une boîte et d'un couvercle non ajusté, destiné à préserver l'intégrité microbiologique de l'espace intérieur, avant et pendant l'utilisation

### 2.2

#### boîte

réceptacle creux, cylindrique ou carré, à fond plat, à paroi pleine et ouverture supérieure

NOTE La boîte peut être subdivisée en plusieurs compartiments séparés par des cloisons intérieures.

### 2.3

#### couvercle

élément de couverture de forme similaire à celle de la boîte et de plus grande dimension, placée en position inversée sur cette dernière de façon à créer un volume de travail clos

NOTE La face inférieure du couvercle peut comporter une ou plusieurs petites protubérances (ergots) pour faciliter la libre circulation des gaz environnants. Les couvercles dépourvus d'ergots sont conçus pour empêcher cette libre circulation.

## 3 Principe d'utilisation

Dans des conditions ambiantes contrôlées, choisies pour éviter l'introduction de micro-organismes indésirables, le couvercle de la boîte de Petri est enlevé et une certaine quantité de milieu nutritif microbiologique est introduite (versée) dans la boîte. La boîte est refermée et on la laisse s'équilibrer avec un environnement prédéterminé.

Dans des conditions similaires adaptées, on enlève de nouveau le couvercle et on dépose un échantillon à étudier sur le milieu contenu dans la boîte. Après fermeture et un temps de stockage dans des conditions prédéterminées, il peut s'être produit un développement de micro-organismes à partir de l'échantillon, ce qui permet de poursuivre l'analyse.

NOTE L'attention est attirée sur l'existence éventuelle de règlements nationaux ou régionaux concernant l'élimination des boîtes de Petri usagées, en prenant en considération la sécurité et le respect de l'environnement.

## 4 Types

Quatre types de boîtes sont spécifiés dans la présente Norme internationale.

Type A: boîtes circulaires, non compartimentées, avec ou sans ergots sur le couvercle

Type B: boîtes circulaires, compartimentées, avec ou sans ergots sur le couvercle

Type C: boîtes carrées, non compartimentées, avec ou sans ergots sur le couvercle

Type D: boîtes carrées, compartimentées, avec ou sans ergots sur le couvercle

NOTE Il peut y avoir des variantes des Types A à D du point de vue de la conception et de la construction comme indiqué dans l'Article 6. Dans ce cas, des spécifications détaillées sont données par le fabricant.

## 5 Matériau

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

La boîte de Petri doit être fabriquée en un matériau plastique transparent, microbiologiquement inerte et peut être soit colorée pour permettre l'identification du lot, soit incolore.

À l'état fini, la boîte doit être exempte de variation de couleur ou de décoloration et doit être dépourvue de défauts physiques tels que des stries, lesquelles peuvent compromettre son utilisation en microbiologie.

## 6 Conception et construction

### 6.1 Généralités

À l'examen visuel, la boîte de Petri ne doit comporter aucune arête vive, saillie ou rugosité de surface pouvant couper, perforer ou engendrer une abrasion de la peau ou des gants de l'utilisateur, ou pouvant endommager l'emballage.

La boîte de Petri doit être dépourvue de trous qui pourraient provoquer une fuite ou compromettre l'intégrité microbiologique.

Le fond de la boîte et la face fermée du couvercle doivent être plans, dans les limites indiquées dans le Tableau 1.

### 6.2 Dimensions

Les dimensions de la boîte de Petri doivent être conformes à celles figurant dans le Tableau 1 et, le cas échéant, aux autres dimensions détaillées indiquées de 6.3 à 6.5.

NOTE Les techniques de fabrication permettent d'obtenir des produits respectant des tolérances dimensionnelles très étroites — souvent supérieures à  $\pm 0,02$  mm sur les produits de cet ordre de grandeur. C'est pour cette raison et pour laisser la liberté aux fabricants de mettre au point de nouveaux modèles qu'aucune tolérance dimensionnelle n'est spécifiée pour les principales dimensions du Tableau 1. Seules des plages sont indiquées à partir desquelles les fabricants peuvent choisir leurs dimensions de base. Cela permet également de concevoir des types innovants de parois comportant une bordure ou de nombreux angles pour faciliter une manipulation automatisée.

Tableau 1 — Dimensions des boîtes de Petri

Dimensions en millimètres

Type	Dimension nominale	Plage pour la dimension extérieure de la boîte		Plage pour la hauteur extérieure de la boîte	Plage pour la hauteur extérieure du couvercle	Plage d'écart latéral entre le couvercle et la boîte (assemblés) au point de contact	Planéité: écart maximal admissible pour le fond de la boîte et la surface du couvercle, par rapport au plan
		Diamètre	Longueur du côté				
A (circulaire)	60	54 à 65	—	13 à 17	7,5 à 10,5	1 à 3	1,0
A et B (circulaire)	90	85 à 91	—	13 à 17	7,5 à 10,5	1 à 3	1,0
	100	95 à 105	—	13 à 17	7,5 à 10,5	1 à 3	1,5
	140	138 à 144	—	13 à 21	7,5 à 10,5	2 à 4	1,5
C et D (carré)	100	—	101 à 104	17 à 21	7,5 à 10,5	1 à 3	1,5
	120	—	121 à 129	13 à 21	7,5 à 10,5	2 à 4	1,5

La planéité (voir Tableau 1) doit être mesurée de la manière suivante:

- distance maximale entre une partie quelconque de la face supérieure du fond et un plan horizontal en contact avec ladite face,
- distance maximale entre une partie quelconque de la face supérieure du couvercle et un plan horizontal en contact avec ladite face.

ISO 24998:2008

### 6.3 Bordure sur le couvercle

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2318d896-ba83-40af-9d7f-1932c106a4e8/iso-24998-2008>

Une fine bordure peut être prévue à l'extérieur, sur la face fermée du couvercle, à la circonférence ou près du bord extérieur, si le couvercle est carré. Cette bordure ne doit pas mesurer plus de 1 mm de hauteur.

NOTE Cette bordure est destinée à empêcher les boîtes superposées de glisser latéralement, les unes sur les autres.

### 6.4 Compartiments

Si la boîte comporte des cloisons intérieures pour créer des compartiments, la hauteur des cloisons doit être comprise entre 50 % et 100 % de la hauteur de la boîte et ne doit pas permettre de fuite entre les compartiments. Le nombre de compartiments doit être indiqué sur l'étiquetage de l'emballage primaire, voir les Articles 10 et 11.

### 6.5 Aération

Comme mentionné en 2.3, une ou plusieurs protubérances d'aération (ergots) peuvent être moulées sur la face interne du couvercle, près de sa paroi. Ces ergots doivent se prolonger radialement à partir de la paroi pour dépasser l'espace latéral maximal possible entre le bord de la boîte et le couvercle.

Un ergot unique doit avoir une hauteur comprise entre 0,12 mm et 0,35 mm.

Des ergots multiples doivent être répartis symétriquement sur le couvercle et doivent avoir une hauteur comprise entre 0,25 mm et 0,7 mm.

L'existence d'ergots doit être signalée par la lettre «V» dans le marquage des emballages primaires. Voir les Articles 10 et 11.

## 7 Performances

### 7.1 Rigidité

#### 7.1.1 Couvercle

Lorsque l'essai est effectué selon la méthode décrite en Annexe A, le diamètre intérieur (pour le Type A et le Type B) ou la largeur intérieure (pour le Type C et le Type D) du couvercle, mesurés dans le sens de la force appliquée, ne doivent pas diminuer de plus de 1 mm.

#### 7.1.2 Boîte

Lorsque l'essai est effectué selon la méthode décrite en Annexe A, le diamètre intérieur (pour le Type A et le Type B) ou la largeur intérieure (pour le Type C et le Type D) de la boîte ne doivent pas diminuer de plus de 2 mm, la mesure étant réalisée dans le sens de la force appliquée.

### 7.2 Résistance à la déformation à chaud

Après avoir été soumise à la méthode d'essai décrite dans l'Annexe B, la boîte doit conserver le degré de planéité indiqué dans le Tableau 1 et, lorsqu'elle repose sur une surface plane, elle ne doit ni basculer, ni décrire une rotation.

### 7.3 Résistance à la rupture

#### 7.3.1 Couvercle

Lorsque l'essai est effectué selon la méthode décrite dans l'Annexe C, le couvercle ne doit ni se briser, ni se déformer de manière permanente sous l'effet d'une charge de 9,81 N.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2318d896-ba83-40af-9d7f-1932c106a4e8/iso-24998-2008>

#### 7.3.2 Boîte

Lorsque l'essai est effectué selon la méthode décrite dans l'Annexe C, la boîte ne doit ni se briser, ni se déformer de manière permanente sous l'effet d'une charge de 7,36 N.

### 7.4 Stabilité d'empilage

Lorsque l'essai est effectué selon la méthode décrite dans l'Annexe D, il doit être possible d'incliner une pile de 10 boîtes de Petri suivant un angle de 12° par rapport à la verticale sans qu'elle s'effondre.

## 8 Limitation de la contamination

Les boîtes de Petri doivent être exemptes de toute contamination par des particules libres de plus de 100 µm de diamètre, évaluées lors d'un examen visuel par un observateur ayant une vision normale ou corrigée, sans grossissement, sous un éclairage uniforme de 300 lx à 750 lx.

## 9 Stérilité et états microbiologiques particuliers

Si un fabricant déclare qu'une boîte, n'ayant pas encore été ouverte et utilisée, est stérile ou dans un état microbiologique particulier, la boîte en question doit avoir été soumise à un processus validé permettant de se prévaloir de cette déclaration. La validation du procédé de stérilisation est de la responsabilité du fabricant.

NOTE 1 Pour le contrôle de routine et la validation des méthodes de stérilisation, voir l'ISO 11137-1 et l'ISO 17665-1.

NOTE 2 Concernant les salles propres et les environnements associés, voir l'ISO 14644 (parties 1 à 8).

## 10 Emballage

Les boîtes de Petri doivent être fournies assemblées dans des sachets hermétiquement fermés dont la perméabilité doit permettre de prévenir toute contamination microbiologique des boîtes dans les conditions courantes de stockage et de manipulation. Toutes les boîtes de Petri doivent être disposées dans le même sens, chaque sachet devant contenir 30 boîtes au plus. Les boîtes de Petri ensachées doivent être regroupées en nombre adapté pour la vente, le stockage et la manipulation, dans des cartons (emballage primaire) afin de protéger les sachets et de réduire le plus possible le risque de compromettre l'intégrité microbiologique des boîtes de Petri.

Si les sachets sont constitués d'un film de polyéthylène, il convient que leur épaisseur ne soit pas inférieure à 70 µm.

## 11 Marquage

Le cas échéant, l'emballage primaire (cartons, voir l'Article 10) doit comporter les indications suivantes qui peuvent, selon le cas, prendre la forme d'un symbole en conformité avec les normes nationales ou régionales:

- a) le nom et l'adresse du fabricant;
- b) une description du produit détaillant la forme et les dimensions nominales, une mention indiquant l'existence éventuelle d'une aération et le nombre de compartiments si la boîte est subdivisée, par exemple «Boîtes de Petri, circulaires, 90 mm, sans aération» ou «Boîtes de Petri, carrées, 100 mm, à 4 compartiments, avec aération»;
- c) le cas échéant, le mot «STÉRILE» ou une déclaration indiquant un état microbiologique particulier ou un degré de propreté;
- d) le code du lot, précédé du mot «LOT»; [ISO 24998:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2318d896-ba83-40af-9d7f-997e1830110d)  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2318d896-ba83-40af-9d7f-997e1830110d>
- e) si nécessaire, une indication de la date limite d'utilisation de la boîte de Petri qui garantit l'usage de cette dernière en toute sécurité sans dégradation de ses performances, exprimée sous la forme de l'année suivie du mois, et le cas échéant, du jour, dans cet ordre, selon la présentation AAAA MM ou AAAA MM JJ;
- f) le cas échéant, une déclaration indiquant l'usage «*in vitro*» de la boîte;
- g) toute condition particulière exigée pour le stockage et/ou la manipulation.