

Première édition
2014-05-15

Version corrigée
2014-11-01

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

*Microbiology of food, animal feed and water — Preparation,
production, storage and performance testing of culture media*
(standards.iteh.ai)

[ISO 11133:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d8166ccb-1440-4ec6-b0b6-2bf9cf2573c/iso-11133-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d8166ccb-1440-4ec6-b0b6-2bf9cf2573c/iso-11133-2014>



Numéro de référence
ISO 11133:2014(F)

© ISO 2014

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11133:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d8166ccb-1440-4ec6-b0b6-2bf9cf2573c/iso-11133-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d8166ccb-1440-4ec6-b0b6-2bf9cf2573c/iso-11133-2014>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2014

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	viii
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
3.1 Termes généraux et définitions.....	2
3.2 Terminologie relative aux essais de performance.....	2
3.3 Terminologie relative aux milieux de culture.....	3
3.4 Terminologie relative aux micro-organismes test.....	7
4 Gestion de l'assurance qualité	8
4.1 Documentation.....	8
4.2 Stockage.....	9
4.3 Préparation des milieux en laboratoire.....	9
4.4 Stockage et durée de conservation des milieux préparés.....	12
4.5 Préparation avant utilisation.....	13
4.6 Incubation des milieux solides en boîtes de Petri.....	15
4.7 Mise au rebut des milieux.....	15
5 Souches test pour essais de performance	15
5.1 Généralités.....	15
5.2 Sélection des souches test.....	15
5.3 Conservation et entretien des souches test.....	16
5.4 Micro-organismes pour essais de performance.....	17
6 Contrôle qualité et essais de performance des milieux de culture	20
6.1 Exigences générales.....	20
6.2 Contrôle de la qualité physique et chimique.....	20
6.3 Contrôle de la qualité microbiologique.....	20
6.4 Exigences générales relatives aux essais de performance microbiologique.....	21
6.5 Évaluation de performance et interprétation des résultats.....	23
6.6 Milieux et réactifs de confirmation.....	23
7 Méthodes pour les essais de performance des milieux de culture solides	23
7.1 Généralités.....	23
7.2 Méthodes pour les essais quantitatifs.....	23
7.3 Essais des milieux de culture utilisés pour la filtration sur membrane.....	26
7.4 Méthodes pour essais qualitatifs.....	26
8 Méthodes pour les essais de performance des milieux de culture liquides	27
8.1 Généralités.....	27
8.2 Méthode quantitative en tubes pour les essais de performance des milieux d'enrichissement liquides (méthode de dilution jusqu'à extinction).....	27
8.3 Méthode qualitative en tubes pour les essais de performance des milieux liquides sélectifs.....	28
8.4 Méthode qualitative dans un seul tube (turbidité) pour les essais de performance des milieux liquides.....	29
9 Méthodes pour les essais de performance des diluants et des milieux de transport	30
9.1 Généralités.....	30
9.2 Méthode d'évaluation des diluants.....	30
9.3 Méthode d'évaluation des milieux de transport.....	31
10 Documentation des résultats d'essai	32
10.1 Informations fournies par le fabricant.....	32
10.2 Traçabilité.....	32
Annexe A (informative) Dénomination des composants des milieux de culture dans les Normes	

internationales d'analyse microbiologique des aliments, des aliments pour animaux et des eaux	33
Annexe B (normative) Préparation du stock de référence et de la culture de travail	35
Annexe C (normative) Logigrammes des méthodes pour les essais de performance	40
Annexe D (informative) Exemple de fiche de contrôle pour l'enregistrement des résultats des essais des milieux de culture	45
Annexe E (normative) Micro-organismes test et critères de performance pour les milieux de culture couramment utilisés en microbiologie alimentaire	47
Annexe F (normative) Micro-organismes test et critères de performance pour les milieux de culture couramment utilisés en microbiologie des eaux	70
Annexe G (normative) Utilisation de cartes de contrôle pour le suivi des essais quantitatifs des milieux de culture solides	82
Annexe H (informative) Assurance qualité des milieux de culture — Diagnostic d'anomalie	89
Annexe I (informative) Essais quantitatifs des milieux liquides	91
Annexe J (normative) Détermination des essais de performance microbiologique pour les milieux de culture normalisés	95
Bibliographie	99

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11133:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d8166ccb-1440-4ec6-b0b6-2bff9cf2573c/iso-11133-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d8166ccb-1440-4ec6-b0b6-2bff9cf2573c/iso-11133-2014>

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.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'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*.

Cette première édition de l'ISO 11133 remplace la deuxième édition de l'ISO/TS 11133-1 (ISO/TS 11133-1:2009) et la première édition de l'ISO/TS 11133-2:2003, qui ont fait l'objet d'une révision technique. Elle intègre l'Amendement ISO/TS 11133-2:2003/Amd.1:2011. En particulier, elle inclut également des exigences applicables aux milieux de culture de microbiologie destinés à l'analyse des eaux. Elle remplace l'ISO 9998:1991.

La présente version corrigée de l'ISO 11133:2014 comprend les corrections suivantes.

- Au paragraphe 8.3.2, 6ème tiret, mise à jour de la référence 5.4.2.6.
- Dans l'[Annexe E](#)

Milieux sélectifs pour le dénombrement des microorganismes

- IS Productivité : correction du critère;
- mCCDA Productivité : remplacement du milieu de référence "TSA" par "Gélose au sang", corrections des renvois aux notes de bas de tableau, correction du critère;
- mCCDA Sélectivité : ajout des critères;
- TBX Productivité : ajout du numéro WDCM 00012^d, corrections des notes de bas de tableau;

Milieux d'enrichissement sélectifs

- Bolton Productivité : cocktails de souches répartis dans 2 cellules du tableau distinctes;
- EE Productivité : corrections des renvois aux notes de bas de tableau;
- l'en-tête entre les milieux EE et Fraser a été supprimé;
- ITC Productivité : cocktails de souches répartis dans 2 cellules du tableau distinctes;
- Brucella : corrections des renvois aux notes de bas de tableau;

Milieux liquides non sélectifs

- EPT et Ringer : pour la souche *E. coli*, corrections des renvois aux notes de bas de tableau;

Milieux d'isolement sélectifs

- Gélose Listeria : réalignement de la Fonction Spécificité avec la souche *Listeria innocua*;
- VRBG Productivité : ajout de *Salmonella* Enteritidis WDCM 00030, corrections des renvois aux notes de bas de tableau;

Milieux d'isolement non sélectifs

- Gélose nutritive : correction des numéros WDCM;

Milieux à usages multiples

- Ajout du milieu Gélose au sang et de ses caractéristiques;
- EPT : norme ISO 21528-1, correction des souches et de leurs numéros WDCM;
- TSA : retrait de *E. coli* O157:H7 et de son numéro WDCM 00014 (non toxigénique);

- Dans l'[Annexe F](#)

Milieux sélectifs pour le dénombrement des micro-organismes par comparaison avec un milieu de référence non sélectif

- Colilert : remplacement par Colilert-18 et changement du numéro WDCM 00207 de la souche *Pseudomonas aeruginosa* par 00024;
- Slanetz : ajout d'un renvoi aux notes de bas de tableau;
- Sulfite de fer/TS et TSC : milieu de référence modifié par "TSA ou autre milieu non sélectif pour les anaérobies ou gélose au sang";

Milieux sélectifs pour le dénombrement des micro-organismes par comparaison avec un lot précédemment accepté

- Colilert : remplacement par Colilert-18 et changement du numéro WDCM 00207 de la souche *Pseudomonas aeruginosa* par 00024;

Milieux liquides non sélectifs

- Sel : remplacement de "sel" par "solution saline";

Milieux d'isolement sélectifs

- XLD : ajout d'un renvoi aux notes de bas de tableau
- EPT : ajout d'un renvoi aux notes de bas de tableau;

- TSA : ajout d'un renvoi aux notes de bas de tableau et de nouvelles souches de E. coli de numéros WDCM 00012, 00013, et 00179.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11133:2014](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d8166ccb-1440-4ec6-b0b6-2bff9cf2573c/iso-11133-2014)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d8166ccb-1440-4ec6-b0b6-2bff9cf2573c/iso-11133-2014>

Introduction

Dans les laboratoires pratiquant des examens microbiologiques, les principaux objectifs sont la conservation, la revivification, la croissance, la recherche et/ou le dénombrement d'une grande variété de micro-organismes. Les milieux de culture sont utilisés dans toutes les méthodes de culture microbiologique traditionnelles comme dans de nombreuses autres méthodes alternatives. Il existe de nombreuses formules de milieux de culture disponibles dans le commerce et un plus grand nombre encore, destinées à des utilisations spécifiques, sont décrites dans la littérature.

De nombreux essais et modes opératoires dépendent de l'aptitude des milieux de culture à donner des résultats homogènes et reproductibles. Les exigences relatives aux milieux peuvent être spécifiques à la fois à l'échantillon et aux souches à rechercher. Des milieux de culture satisfaisant à des critères de performance établis constituent donc un préalable à toute analyse microbiologique fiable. Il convient d'effectuer un nombre suffisant d'essais afin de démontrer

- a) que chaque lot de milieu est acceptable,
- b) que le milieu répond aux besoins et
- c) que le milieu peut donner des résultats homogènes.

Ces trois critères constituent une part essentielle des procédures internes de contrôle qualité et, avec la documentation appropriée, permettent une surveillance efficace des milieux de culture, contribuant ainsi à l'obtention de données exactes et fiables. Pour une analyse microbiologique fiable, il est essentiel d'utiliser des milieux de culture de qualité reconnue. Pour tous les milieux décrits dans les méthodes normalisées, il est indispensable de définir les critères d'acceptation minimaux nécessaires pour garantir leur fiabilité. Il est recommandé, pour la détermination des caractéristiques de performance d'un milieu de culture, de procéder à des essais conformes à la présente Norme internationale.

Il convient que l'établissement de critères de performance minimaux largement acceptés pour les milieux conduise à des produits de qualité plus homogène, et réduise le nombre d'analyses supplémentaires dans les laboratoires où ils sont utilisés.

En outre, les critères d'acceptation mesurés selon des méthodes définies dans la présente Norme internationale peuvent être utilisés par tous les laboratoires de microbiologie pour évaluer le caractère productif, sélectif et/ou électif d'un milieu de culture.

Les exigences relatives à l'analyse microbiologique des aliments, des aliments pour animaux et de l'eau contenues dans la présente Norme internationale prévalent dans l'évaluation de la qualité des milieux de culture.

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

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale définit les termes relatifs à l'assurance qualité des milieux de culture et spécifie les exigences relatives à la préparation des milieux de culture destinés à être appliqués pour l'analyse microbiologique des aliments, des aliments pour animaux et des échantillons de la production d'aliments et d'aliments pour animaux ainsi que de tous les types d'eau destinés à la consommation ou utilisés dans la production alimentaire.

Ces exigences sont applicables à toutes catégories de milieux de culture préparés pour être utilisés dans les laboratoires qui réalisent des analyses microbiologiques.

La présente Norme internationale définit également des critères et décrit des méthodes pour les essais de performance des milieux de culture. La présente Norme internationale s'applique 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,
- les laboratoires de microbiologie qui préparent des milieux de culture pour leur propre usage.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d8166ccb-1440-4ec6-b0b6-2bf9c2573c/iso-11133-2014>

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 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 6887-2, *Microbiologie des aliments — Préparation des échantillons, de la suspension mère et des dilutions décimales en vue de l'examen microbiologique — Partie 2: Règles spécifiques pour la préparation des viandes et produits à base de viande.*

ISO 6887-3, *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 6887-4, *Microbiologie des aliments — Préparation des échantillons, de la suspension mère et des dilutions décimales en vue de l'examen microbiologique — Partie 4: Règles spécifiques pour la préparation des produits autres que les produits laitiers, les produits carnés et les produits de la pêche.*

ISO 6887-5, *Microbiologie des aliments — Préparation des échantillons, de la suspension mère et des dilutions décimales en vue de l'examen microbiologique — Partie 5: Règles spécifiques pour la préparation du lait et des produits laitiers.*

ISO 6887-6, *Microbiologie des aliments — Préparation des échantillons, de la suspension mère et des dilutions décimales en vue de l'examen microbiologique — Partie 6: Règles spécifiques pour la préparation des échantillons prélevés au stade de production primaire.*

ISO 7704, *Qualité de l'eau — Évaluation des membranes filtrantes utilisées pour des analyses microbiologiques.*

ISO 7218, *Microbiologie des aliments — Exigences générales et recommandations.*

ISO 8199, *Qualité de l'eau — Lignes directrices générales pour le dénombrement des micro-organismes sur milieu de culture.*

3 Termes et définitions

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

NOTE 1 Le présent article donne les définitions générales relatives à l'assurance qualité des milieux de culture et fournit la terminologie relative aux essais de performance, aux milieux de culture et aux micro-organismes test.

NOTE 2 Les Tableaux E.2 et F.2 donnent des explications sur les noms abrégés des milieux.

3.1 Termes généraux et définitions

3.1.1

maîtrise de la qualité

partie du management de la qualité axée sur la satisfaction des exigences pour la qualité

Note 1 à l'article: Voir Référence [1].

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.1.2

lot de milieu de culture

unité de milieu homogène et conforme aux exigences de traçabilité, correspondant à une quantité définie de produits en vrac, de produits semi-finis ou finis, de type et de qualité homogènes, qui a été produite au cours d'une période définie et identifiés sous un même numéro de lot

ISO 11133:2014

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d8166ccb-1440-4ec6-b0b6-201411733/iso-11133-2014>

3.1.3

substrat chromogène

substrat fluorogène

substrat contenant un groupement chromophore/fluorophore et un substrat utilisable par des bactéries ou des champignons

Note 1 à l'article: après avoir divisé le substrat chromogène/fluorogène, le chromophore/fluorogène est libéré et un produit final coloré ou fluorescent devient visible/peut être détecté, en utilisant une lampe à rayons ultraviolets (UV) si nécessaire.

3.2 Terminologie relative aux essais de performance

3.2.1

performance d'un milieu de culture

réponse d'un milieu de culture soumis à une souche test dans des conditions définies

3.2.2

micro-organisme cible

micro-organisme ou groupe de micro-organismes à rechercher ou à dénombrer

3.2.3

micro-organisme non cible

micro-organisme qui est supprimé par le milieu et/ou les conditions d'incubation ou qui ne présente pas les caractéristiques attendues du micro-organisme cible

3.2.4**productivité d'un milieu de culture**

taux de récupération d'un micro-organisme cible à partir d'un milieu de culture dans des conditions définies

3.2.5**sélectivité d'un milieu de culture**

degré d'inhibition d'un micro-organisme non cible sur ou dans un milieu de culture sélectif dans des conditions définies

3.2.6**électivité d'un milieu de culture
spécificité d'un milieu de culture**

démonstration de caractéristiques visuelles spécifiées, dans des conditions définies, par les micro-organismes cibles mais non par les micro-organismes non cibles

3.3 Terminologie relative aux milieux de culture**3.3.1****milieu de culture**

mélange de substances, sous forme liquide, semi-solide ou solide, qui contient des constituants naturels et/ou synthétiques permettant la croissance des micro-organismes (avec ou sans inhibition de certains d'entre eux), leur identification ou leur conservation

Note 1 à l'article: lorsque cette expression est utilisée en combinaison avec d'autres mots, on l'abrège souvent pour n'utiliser que le terme «milieu» (par exemple, milieu d'enrichissement).

3.3.2 Milieux de culture classés par composition**3.3.2.1****milieu chimiquement défini**

milieu de culture exclusivement composé de constituants chimiquement définis dont la structure moléculaire et le degré de pureté sont connus

3.3.2.2**milieu chimiquement indéfini ou partiellement indéfini**

milieu de culture entièrement ou partiellement composé de matières premières naturelles ayant subi une transformation ou tout autre traitement, dont la composition chimique n'est pas complètement définie

Note 1 à l'article: une liste harmonisée des désignations des différents composants chimiquement indéfinis utilisés dans les milieux de culture est spécifiée à l'[Annexe A](#).

3.3.2.3**milieu de culture chromogène****milieu de culture fluorogène**

milieu de culture contenant un ou plusieurs substrats chromogènes/fluorogènes

Note 1 à l'article: les milieux de culture chromogènes facilitent l'identification des bactéries ou des champignons au moyen d'une couleur définie et de caractéristiques morphologiques (croissance typique du milieu de culture). Les milieux fluorogènes nécessitent d'être interprétés à l'aide d'une lampe UV. Les produits issus de réaction biochimiques nécessaires à l'efficacité des milieux de culture chromogènes/fluorogènes sont normalement le résultat de l'activité enzymatique de certains organismes, laquelle dépend grandement du maintien précis de conditions spécifiques (par exemple, température, valeur de pH, concentrations du substrat).

3.3.3 Milieux de culture classés par consistance

3.3.3.1

milieu liquide

milieu de culture consistant en une solution aqueuse d'un ou de plusieurs constituants, tel que l'eau peptonée et le bouillon nutritif

Note 1 à l'article: dans certains cas, des particules solides sont ajoutées au milieu de culture liquide, tel que le milieu de viande cuite.

Note 2 à l'article: les milieux liquides répartis dans des tubes, des fioles ou flacons sont couramment appelés «bouillons».

3.3.3.2

milieu solide

milieu semi-solide

milieu liquide contenant des produits gélifiants (par exemple, agar-agar, gélatine) à différentes concentrations

Note 1 à l'article: étant donné que les milieux gélifiés par de l'agar-agar sont utilisés dans le monde entier, le terme «gélose» est souvent utilisé comme synonyme de milieu solide et donc en association avec d'autres termes, par exemple, «gélose pour dénombrement».

Note 2 à l'article: les milieux solides contenus dans des boîtes de Petri sont couramment appelés «milieux gélifiés». Les milieux contenus dans des tubes ou des petits flacons maintenus en position inclinée pendant la solidification sont fréquemment appelés «gélifiés inclinés» ou «gélifiés en pente». Si le milieu est réparti pour remplir le fond du contenant, cela forme un «culot».

3.3.4 Milieux de culture classés selon leur application

ITC STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.3.4.1

milieu de transport

milieu destiné à préserver et à maintenir la viabilité des micro-organismes en minimisant le changement numérique pendant la période qui sépare le prélèvement de l'échantillon du traitement de celui-ci au laboratoire.

ISO 11133:2014
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d8166ccb-1440-4ec6-b0b6-2bf9cf2573c/iso-11133-2014>

EXEMPLE Milieu de transport Stuart ou Amies

3.3.4.2

milieu de conservation

milieu destiné à préserver et à maintenir la viabilité des micro-organismes pendant une longue période, à les protéger contre les influences défavorables qui peuvent se manifester pendant une période de stockage prolongée et permettant la récupération desdits micro-organismes au terme de cette période

EXEMPLE Milieu à l'œuf de Dorset, gélose nutritive en pente

3.3.4.3

milieu de dilution

milieu de suspension

milieu destiné à disperser les micro-organismes d'une matrice solide dans une phase liquide et/ou à réduire leur concentration par dilution, sans multiplication ou inhibition pendant le temps de contact

EXEMPLE Solution peptone sel.

3.3.4.4

milieu de revivification

milieu permettant aux micro-organismes ayant subi un stress ou ayant été altérés de se régénérer et de retrouver leur aptitude de croissance normale, sans nécessairement favoriser leur multiplication

EXEMPLE Eau peptonée tamponnée

Note 1 à l'article: un milieu de revivification peut également servir de milieu de pré-enrichissement, par exemple, eau peptonée tamponnée.

3.3.4.5**milieu de pré-enrichissement
milieu d'enrichissement**

milieu se présentant en général sous une forme liquide qui, de par sa composition, crée des conditions particulièrement favorables à la multiplication des micro-organismes

EXEMPLE Bouillon tryptone soja

3.3.4.5.1**milieu d'enrichissement sélectif**

milieu d'enrichissement qui permet la multiplication de micro-organismes cibles spécifiques tout en empêchant partiellement ou totalement la croissance d'autres micro-organismes non-cibles

EXEMPLE Milieu Rappaport-Vassiliadis au soja (RVS)

3.3.4.5.2**milieu d'enrichissement non sélectif**

milieu d'enrichissement qui permet la croissance d'une grande variété de micro-organismes

EXEMPLE Bouillon à l'infusion cœur-cervelle

3.3.4.6**milieu d'isolement**

milieu solide ou semi-solide qui permet la croissance de micro-organismes

3.3.4.6.1**milieu d'isolement sélectif**

milieu d'isolement qui permet la croissance de micro-organismes cibles spécifiques, tout en empêchant, totalement ou partiellement, celle d'autres micro-organismes

EXEMPLE gélose modifiée à la céfopérazone, au charbon et au désoxycholate (gélose mCCD)

3.3.4.6.2**milieu d'isolement non sélectif**

milieu d'isolement qui n'est pas destiné à l'inhibition sélective de micro-organismes

EXEMPLE Gélose nutritive

3.3.4.6.3**milieu de culture sélectif chromogène****milieu de culture sélectif fluorogène**

milieu de culture chromogène/fluorogène qui contient également des composés sélectifs permettant l'inhibition totale/partielle de la flore annexe présente dans les matériaux analysés et qui contribue ainsi à la recherche précise de micro-organismes cibles

EXEMPLE Gélose TBX, milieu MUG/EC

3.3.4.7**milieu de différenciation****milieu de caractérisation**

milieu qui permet de rechercher une ou plusieurs caractéristiques physiologiques/biochimiques des micro-organismes en vue de leur identification

EXEMPLE Gélose TBX, gélose lactosée au tergitol 7 et au TTC

Note 1 à l'article: les milieux de différenciation qui peuvent être utilisés comme des milieux d'isolement sont désignés sous le nom de milieux d'isolement/de différenciation, par exemple, gélose xylose lysine désoxycholate (XLD), gélose lactosée au TTC.

3.3.4.8

milieu d'identification

milieu destiné à produire une réaction spécifique pour l'identification de micro-organismes qui souvent ne nécessite pas la conduite d'essais supplémentaires de confirmation

EXEMPLE Gélose bile-esculine-azide

3.3.4.9

milieu de dénombrement

milieu de culture sélectif ou non sélectif permettant de quantifier les micro-organismes

EXEMPLE Gélose Baird-Parker, gélose à l'extrait de levure

Note 1 à l'article: un milieu de dénombrement peut inclure les propriétés de milieux de revivification et/ou d'enrichissement.

3.3.4.10

milieu de confirmation

milieu contribuant à l'identification ou à la caractérisation du micro-organisme après une étape préliminaire de revivification et/ou d'enrichissement et/ou d'isolement

EXEMPLE Gélose Kligler au Fer

3.3.4.11

milieu contenant des neutralisants

milieu de transport, milieu de dilution ou milieu de culture contenant des ingrédients neutralisants pour inactiver des détergents/désinfectants ou d'autres agents biocides

3.3.4.12

milieu à applications multiples

milieu se rapportant à plusieurs catégories

EXEMPLE La gélose au sang est un milieu de revivification (3.3.4.4), un milieu d'isolement (3.4.4.6) et un milieu de différenciation (3.3.4.7) utilisé pour la recherche de hémolyse. L'eau peptonée tamponnée est un diluant (3.3.4.3) et un milieu de pré-enrichissement (3.3.4.5).

3.3.4.13

milieu de référence

milieu, en général non sélectif, destiné à une évaluation comparative de performance, indépendant du milieu soumis à essai et adapté à une utilisation en tant que milieu témoin

EXEMPLE Gélose tryptone soja (TSA)

3.3.5 Milieux de culture classés selon la méthode de préparation

3.3.5.1

milieu prêt à l'emploi

milieu liquide, solide ou semi-solide fourni dans des boîtes, flacons, tubes ou autres contenants sous forme de produit prêt à l'emploi ou utilisable immédiatement après avoir été régénéré ou utilisable immédiatement après avoir été régénéré et supplémenté

3.3.5.1.1

milieu de culture fini

milieu sous forme de produit prêt à êtreensemencé

3.3.5.1.2

milieu utilisable immédiatement après avoir été régénéré

milieu à régénérer, par exemple destiné à être utilisé dans le cadre d'une technique d'ensemencement en profondeur ou à être coulé dans des boîtes de Petri

3.3.5.1.3**milieu utilisable immédiatement après avoir été régénéré et supplémenté**

milieu à régénérer, supplémenter et répartir avant utilisation (milieu prêt à l'emploi incomplet)

EXEMPLE Gélose tryptose sulfite cyclosérine (TSC), Gélose Baird-Parker ou gélose au plasma de lapin et au fibrinogène (RPF)

3.3.5.2**milieu préparé à partir de formules déshydratées commerciales**

milieu sous forme déshydratée qui nécessite une réhydratation et un traitement avant utilisation, aboutissant à l'un des deux produits suivants:

- milieu complet,
- milieu incomplet dans lequel sont ajoutés des suppléments avant utilisation

EXEMPLE Produits en poudre, granulés compactés ou lyophilisés

3.3.5.3**milieu préparé à partir de composants individuels**

milieu entièrement produit par un laboratoire de microbiologie à partir de ses ingrédients individuels, fournis par un fabricant de milieux microbiologiques

3.4 Terminologie relative aux micro-organismes test**3.4.1****souche test**

micro-organisme utilisé en général pour les essais de performance des milieux de culture

Note 1 à l'article: les souches test sont définies en fonction de leur provenance (voir 3.4.2 à 3.4.7).

3.4.2**souche de référence**

micro-organisme obtenu directement auprès d'une collection de cultures de référence, c'est-à-dire une collection de cultures membre de la World Federation of Culture Collections (WFCC) (Fédération mondiale des collections de cultures) ou de l'European Culture Collections Organisation (ECCO) (Organisation européenne des collections de cultures), défini au moins par son genre et son espèce, classé et décrit selon ses caractéristiques et issu, de préférence, de produits alimentaires, de produits pour animaux, de l'environnement de production des aliments ou aliments pour animaux, ou d'eau, le cas échéant

3.4.3**stock de référence**

ensemble de cultures identiques distinctes obtenues à partir d'une subculture de la souche de référence préparée au laboratoire ou obtenue auprès d'un fournisseur

3.4.4**culture mère**

subculture primaire obtenue à partir d'un stock de référence

3.4.5**culture de travail**

subculture issue d'un stock de référence, d'une culture mère ou d'un matériau de référence, certifié ou non