



Key Code TSMX7773B  
www.oxid.com/ifu

Europe + 800 135 79 135      US 1 855 236 0910  
CA 1 855 805 8539      ROW +31 20 794 7071

# PathoDx Groupage des streptocoques

**REF**

R62025 ..... 60



**FR**

## 1. DOMAINE D'APPLICATION

Le kit PathoDx™ de groupage des streptocoques est un test d'agglutination au latex conçu pour l'identification des streptocoques bêta-hémolytiques des groupes A, B, C, F et G de Lancefield, à partir de boîtes de culture primaire. Ce kit peut également être utilisé avec des streptocoques bêta-hémolytiques cultivés dans un bouillon et en culture pure. Le matériel fourni est à usage diagnostique *in vitro*, pour faciliter le groupage rapide des streptocoques bêta-hémolytiques.

## 2. RESUME ET EXPLICATION DU TEST

Les glucides des groupes streptococciques A, B, C, F et G sont des antigènes complexes comportant un oligosaccharide rhamnose et différentes chaînes latérales, composées essentiellement de glucosamine, acétylée ou non acétylée.

La procédure PathoDx® utilise une méthode d'agglutination au latex associée à une procédure d'extraction à l'acide nitreux.<sup>2,10</sup> Les IgG couplées au latex sont hautement spécifiques d'un antigène de groupe streptococcique donné. Cette méthode est supérieure aux autres procédés de groupage des streptocoques en terme de rapidité, de simplicité et de facilité d'utilisation.

## 3. PRINCIPE DE LA METHODE

Lors de la procédure PathoDx, l'anticorps spécifique sur les particules de latex réagit avec l'antigène du groupe streptococcique extrait des parois cellulaires bactériennes. En présence de l'antigène du groupe streptococcique correspondant, les particules sensibilisées forment un motif d'agglutination en granulé, distinct et clairement identifiable, qui contraste avec l'aspect uniforme et laiteux que présente un test négatif. L'extraction à l'acide nitreux présente un avantage sur la méthode d'extraction enzymatique car les antigènes à réaction croisée de *Streptococcus pneumoniae* et des streptocoques du groupe D ne sont pas libérés par l'extraction à l'acide nitreux alors qu'ils le sont lors de l'extraction enzymatique.<sup>9,12,16</sup>

Ce test est destiné à une utilisation sur des colonies de streptocoques bêta-hémolytiques sur une gélose au sang de mouton, ou sur des isolats purs de streptocoques dans des bouillons de cultures. L'antigène spécifique de groupe est extrait par une procédure d'extraction à l'acide nitreux, effectuée à température ambiante. Le mélange réactif est ensuite neutralisé. L'antigène extrait est agglutiné par les particules de latex enduites d'IgG au cours d'une agitation d'une minute de la lame de test.

Les réactifs sont conçus pour produire une agglutination positive (2+ au minimum) avec une ou deux colonies(s) de 18 à 24 heures pour la plupart des isolats streptococciques bêta-hémolytiques. Les colonies minuscules du groupe F et les petites colonies d'autres streptocoques peuvent nécessiter 10 colonies ou plus.

Les tests de groupage rapide des streptocoques offrent une meilleure corrélation avec les méthodes de référence lorsque seuls les streptocoques bêta-hémolytiques sur gélose au sang de mouton sont testés.<sup>1,3,5,19</sup>

## 4. REACTIFS

### CONTENU DU KIT

Groupage des streptocoques	60 tests (62025)
1. Latex de groupage des streptocoques du groupe A (R62030)	1 flacon compte-gouttes (bouchon rouge)
2. Latex de groupage des streptocoques du groupe B (R62031)	1 flacon compte-gouttes (bouchon rose)
3. Latex de groupage des streptocoques du groupe C (R62032)	1 flacon compte-gouttes (bouchon orange)
4. Latex de groupage des streptocoques du groupe F (R62034)	1 flacon compte-gouttes (bouchon bleu)
5. Latex de groupage des streptocoques du groupe G (R62035)	1 flacon compte-gouttes (bouchon violet)
6. Contrôle positif (R24042)	1 flacon compte-gouttes (bouchon jaune)
7. Réactif 1 (R62050)	1 flacon compte-gouttes (bouchon rouge)
8. Réactif 2 (R62055)	1 flacon compte-gouttes (bouchon bleu)
9. Réactif 3 (R62060)	1 flacon compte-gouttes (bouchon vert)
10. Agitateurs	1 sac
11. Lames jetables (R62070)	1 paquet
12. Mode d'emploi	1

## 5. DESCRIPTION, PREPARATION POUR UTILISATION ET CONDITIONS DE CONSERVATION RECOMMANDEES

Se référer également au paragraphe Précautions et restrictions d'emploi.



Conserver le kit non ouvert entre 2 et 8°C. Tous les éléments du kit sont plus stables entre 2 et 8°C qu'à des températures plus élevées. Néanmoins, dès lors que la trousse est utilisée, si la cristallisation du réactif d'extraction 3 se produit, laisser revenir à la température ambiante avant utilisation. Seuls les réactifs latex et les antigènes de contrôle doivent être conservés entre 2 et 8°C. Conserver les éléments restants à température ambiante (2 à 28°C). Les éléments de ce kit sont interchangeables avec d'autres éléments portant le même numéro de référence. Ces éléments sont également vendus séparément.

### LATEX

#### Latex de groupage

Cinq flacons compte-gouttes, Chacun contenant 3 ml d'une suspension de particules en latex synthétique avec un revêtement d'anticorps de lapin sensibilisé à l'IgG, 0,098% d'azide de sodium et 0,05% ProClin 300® (conservateurs). Conserver entre 2 et 8°C ; stable jusqu'à la date de péremption indiquée sur l'étiquette (☞). Avant emploi, resuspendre les billes en agitant doucement le flacon par un mouvement circulaire ou en le retournant.

### CONTROL +

#### Contrôle positif

Un flacon compte-gouttes contenant 3 ml d'antigène de contrôle polyvalent constitué d'antigènes de streptocoques extraits des souches représentatives des groupes A, B, C, D, F et G de Lancefield. La solution contient 0,098 % d'azide de sodium en tant que conservateur. Conserver entre 2 et 8°C ; stable jusqu'à la date de péremption indiquée sur l'étiquette (☞).

### EXTRACTION REAGENT 1

#### Réactif 1

Un flacon compte-gouttes contenant 7,0 ml de réactif d'extraction. Stocker le flacon bien fermé; Les stocker hermétiquement fermés entre 2 et 28°C ; jusqu'à la date de péremption indiquée sur l'étiquette (☞).

### EXTRACTION REAGENT 2

#### Réactif 2

Un flacon compte-gouttes contenant 7,0 ml de réactif d'extraction. Stocker le flacon bien fermé ; Les stocker hermétiquement fermés entre 2 et 28°C ; jusqu'à la date de péremption indiquée sur l'étiquette (☞).

### EXTRACTION REAGENT 3

#### Réactif 3

Un flacon compte-gouttes contenant 14 ml de réactif de neutralisation. Stocker le flacon bien fermé ; Les stocker hermétiquement fermés entre 2 et 28°C ; jusqu'à la date de péremption indiquée sur l'étiquette (☞).

## 6. WARNINGS AND PRECAUTIONS

### IVD

Les réactifs sont destinés exclusivement au diagnostic *in vitro*.

Réservé à un usage professionnel.

Pour obtenir des informations sur les composants potentiellement dangereux, se référer à la fiche de sécurité fournie par le fabricant et à l'étiquetage du produit.

### INFORMATIONS DE SECURITE

- Le mélange des réactifs 1 et 2 présente un pH acide ; il doit donc être considéré comme potentiellement dangereux tant qu'il n'est pas neutralisé par le réactif 3. Bien qu'il soit peu probable que ces réactifs soient nocifs pour la peau, éviter tout contact avec les yeux, les muqueuses, les coupures et les excoirations. En cas de contact avec la peau, nettoyer avec de l'eau savonneuse. En cas de contact avec les yeux, rincer abondamment avec de l'eau.
- Le réactif d'extraction 2 contient de l'acide acétique, produit considéré comme corrosif (C) selon les directives de la Communauté Economique Européenne (CEE). Voici les mentions de danger (H) et les mises en garde (P) appropriées.

### LATEX

## ATTENTION



H317	Peut provoquer une allergie cutanée.
P280	Porter des gants de protection/ des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/ du visage.
P302 + P352	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: laver abondamment à l'eau et au savon.
P333 + P313	En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: consulter un médecin.

### EXTRACTION REAGENT 1

## ATTENTION



H302	Nocif en cas d'ingestion.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
P264	Se laver le visage, les mains et toute surface de peau exposée soigneusement après manipulation
P301 + P312	EN CAS D'INGESTION: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.
P305 + P351 + P338	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

### EXTRACTION REAGENT 2

## DANGER



H314	Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
P280	Porter des gants de protection/ des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/ du visage.
P301 + P330 + P331	EN CAS D'INGESTION: rincer la bouche. NE PAS faire vomir.
P303 + P361 + P353	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): enlever immédiatement les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/se doucher.
P305 + P351 + P338	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

### EXTRACTION REAGENT 3

## ATTENTION



H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
P305 + P351 + P338	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

- L'azide de sodium, à des concentrations inférieures à 0,1 g/dl, a été ajouté à certains éléments comme agent antibactérien. Afin d'éviter la formation d'azides métalliques explosifs dans les canalisations contenant du plomb et du cuivre, diluer les réactifs et rincer abondamment les canalisations dans lesquelles ils ont été déversés.
- Les précautions de sécurité adéquates doivent être respectées lors de la manipulation et du traitement de tous les échantillons cliniques et contrôles, du fait de la présence potentielle d'organismes vivants pathogènes. Les antigènes témoins contiennent des streptocoques inactivés. L'inactivation a été confirmée par culture ; toutefois, aucun test connu ne peut garantir une inactivation efficace à 100%.
- Les latex et antigènes témoins contiennent 0,05% de ProClin 300®. Si l'un des réactifs entre en contact avec la peau ou les yeux, laver abondamment à l'eau la zone concernée.

### PrEcautions d'analyse

Ce produit ne doit pas être utilisé si (a) la contamination est évidente, (b) la date de péremption est dépassée, ou (c) s'il présente d'autres signes de détérioration.

## 7. PRELEVEMENT ET TRANSPORT DES ECHANTILLONS

Les échantillons doivent être recueillis et manipulés selon les procédures de laboratoire classiques, tout en préservant les protocoles locaux en matière de formation et de santé et sécurité.

## 8. PROCEDURE

### MATERIEL FOURNI

Le kit de groupage de streptocoques (62025) permet la réalisation de 60 tests (voir Contenu du kit).

### MATERIEL NECESSAIRE MAIS NON FOURNI

- Dispositif de stérilisation en boucle
- Boucle d'inoculation, écouvillon, récipients de collecte
- Incubateurs, systèmes environnementaux alternatifs
- Milieux supplémentaires
- Organismes de contrôle qualité
- Lame de microscope
- Eau distillée
- Tubes à essai 12 x 75 mm
- Pipettes à embout jetable de 50 µl (62080 et 62081), pipettes capillaires ou pipettes Pasteur
- Lampe à incandescence (recommandé)

### PROCEDURE DU TEST

Si les réactifs latex et les antigènes de contrôle sont conservés entre 2 et 8°C, il n'est pas nécessaire d'attendre que les réactifs soient à température ambiante. Néanmoins, dès lors que la trousse est utilisée, si la cristallisation du réactif d'extraction 3 se produit, laisser revenir à la température ambiante avant utilisation. Utiliser un embout jetable, une pipette capillaire ou une pipette Pasteur pour transférer l'extrait. Colonies sur milieu solide :

- Etape 1** Etiqueter un tube à essai de 12 x 75 mm pour chaque échantillon.
- Etape 2** Ajouter 2 gouttes de réactif 1 dans chaque échantillon et tube de contrôle en exerçant une légère pression sur le flacon, maintenu en position verticale.
- Etape 3** Ajouter 2 gouttes de réactif 2 dans chaque échantillon.
- Etape 4** Prélever 1 à 4 colonies isolées bêta-hémolytiques à l'aide d'un bâtonnet applicateur jetable ou d'une boucle d'inoculation. (Si les colonies sont de taille réduite ou datent de moins de 18 heures, il peut s'avérer nécessaire de prélever plus de 4 colonies. Si besoin est, prélever un groupe important de colonies en passant un bâtonnet applicateur sur la zone où le développement est le plus important sur la boîte de culture.) Ne pas utiliser d'écouvillon car trop de liquide serait absorbé. Mélanger les réactifs d'extraction à l'aide d'un bâtonnet ou d'une boucle. Enlever l'inoculum en frottant le bâtonnet ou la boucle contre le fond ou la paroi du tube. Jeter le bâtonnet ou la boucle de manière appropriée.
- Etape 5** Il n'est pas nécessaire de laisser incubé les tubes mais ils

peuvent être laissés jusqu'à 60 minutes à température ambiante (15 à 28°C), à condition de prendre les précautions nécessaires pour éviter tout dessèchement. Des périodes d'incubation plus longues n'ont pas été testées.

**Etape 6** Ajouter 4 gouttes de réactif 3 dans chaque échantillon et tube de contrôle en exerçant une légère pression sur le flacon, maintenu en position verticale. Mélanger les réactifs en tapotant le tube du doigt. S'il n'est pas testé immédiatement, conserver le tube hermétiquement fermé entre 2 et 8°C et effectuer le test dans les 24 heures.

**Etape 7** Désigner une rangée de zones de test ovales sur la lame PathoDx pour chaque échantillon à tester.

**Etape 8** Ajouter 50 µl (ou 1 à 2 gouttes avec une pipette Pasteur) d'extrait dans chacun des cinq ovales de test.

**Etape 9** Remettre les réactifs latex en suspension en retournant les flacons ou en les agitant délicatement. Ajouter 1 goutte de latex pour streptocoques du groupe A dans le premier ovale et 1 goutte de latex pour streptocoques du groupe B dans le second ovale. Continuer de la même manière, en ajoutant le latex pour streptocoques du groupe C, F et G dans les 3 ovales restants.

**Etape 10** Mélanger et extraire le latex avec un agitateur, en utilisant un embout propre pour chaque ovale de test.

**Etape 11** Maintenir la lame sous une source lumineuse adaptée et l'incliner légèrement d'avant en arrière. Une réaction d'agglutination positive avec l'un des réactifs latex se produit généralement entre 15 et 60 secondes. Cesser d'incliner la lame dès observation d'une réaction positive clairement discernable et noter le résultat. Ne pas manipuler la lame pendant plus de 60 secondes.

**Procédure optionnelle directe sur colonie**

**Etape 1** Cette procédure optionnelle peut être envisagée lorsqu'un nombre suffisant de colonies est présent pour répondre aux exigences du test, c'est-à-dire 4 colonies par réactif de groupage ou 20 colonies pour un groupage complet. Prélever au moins 4 colonies isolées à l'aide d'un bâtonnet applicateur jetable ou d'une boucle d'inoculation. (Si les colonies sont de taille réduite ou datent de moins de 18 heures, il peut s'avérer nécessaire de disposer de plus de 4 colonies.)

**Etape 3** Déposer délicatement l'intégralité des colonies au centre de l'ovale de test délimité sur la lame PathoDx®.

**Etape 4** Répéter les étapes 1 et 2 pour chaque réactif de groupage à utiliser.

**Etape 5** Ajouter 1 goutte de latex pour streptocoques du groupe A dans le premier ovale et 1 goutte de latex pour streptocoques du groupe B dans le second ovale. Continuer de la même manière, en ajoutant les latex pour streptocoques des groupes C, F et G dans les trois ovales restants.

**Etape 6** Bien mélanger le latex et les colonies étalées à l'aide d'un agitateur en changeant d'embout à chaque ovale.

**Etape 7** Maintenir la lame sous une source lumineuse adaptée et l'incliner légèrement d'avant en arrière. Une réaction d'agglutination positive avec l'un des réactifs latex se produit généralement entre 15 et 60 secondes. Cesser d'incliner la lame dès observation d'une réaction positive clairement discernable et noter le résultat. Ne pas manipuler la lame pendant plus de 60 secondes.

**Test optionnel à partir d'un bouillon de culture**

**Etape 1** Inoculer 0,5 ml de bouillon d'enrichissement (Trypticase Soy Broth) ou tout autre bouillon approprié (ex. : bouillon d'infusion cœur-cerveille) sur les deux colonies (ou plus, selon la taille) de l'isolat devant être testé.

**Etape 2** Laisser incuber le bouillon entre 35 et 37°C jusqu'à apparition d'une turbidité visible à l'œil nu (en général au moins 4 heures).

**Etape 3** Centrifuger le bouillon à 1 000 x g pendant 15 minutes.

**Etape 4** Pipeter avec soin le bouillon pour ne laisser que le culot bactérien.

**Etape 5** Ajouter 2 gouttes de réactif 1 au culot bactérien en tenant le flacon verticalement et en pressant doucement.

**Etape 6** Ajouter 2 gouttes de réactif 2 et agiter doucement.

**Etape 7** Laisser incuber pendant 1 minute à température ambiante (15 à 28°C).

**Etape 8** Ajouter lentement 4 gouttes de réactif 3.

**Etape 9** Ajouter 8 gouttes d'eau distillée à partir d'une pipette de 5 ml et remuer doucement.

**Etape 10** Tester 50 µl de l'extrait comme indiqué au point Procédure du test, étapes 7 à 11 (Colonies sur milieu solide).

**MISE EN GARDE :** La procédure de colonisation directe peut indiquer une agglutination non spécifique lorsque les microparticules sont retenues par une couche mucoïde externe présente dans certaines cultures. Pour minimiser ce problème, lorsque vous testez avec plusieurs réactifs latex, les tests doivent être arrêtés après une première réaction positive qui indique le groupe de streptocoques.

**9. CONTROLE QUALITE**

Des tests de contrôle qualité doivent être effectués avec chaque livraison reçue et chaque nouveau numéro de lot de trousse reçue. Chaque laboratoire est tenu de se conformer aux prescriptions locales et nationales qui le concernent.

Les procédures suivantes peuvent être appliquées pour vérifier les performances des réactifs latex :

- a) Tester la réactivité des suspensions de latex (procédure de contrôle positif). Pour un test : Verser une goutte de la solution de contrôle positif sur la carte de test et mélanger avec la suspension de latex. Mélanger le contenu du cercle à l'aide d'un bâtonnet de mélange neuf. Après avoir basculé la carte délicatement pendant une minute, il doit se produire une agglutination sans ambiguïté avec tous les latex de test.
- b) Tester la spécificité de l'agglutination (procédure de contrôle négatif). Pour chaque groupe de latex à évaluer, verser 1 goutte d'extrait préparé (comme décrit dans la procédure de test sur les milieux solides) à l'aide d'un bâtonnet mélangeur inoculé ou d'une anse d'inoculation. Verser 1 goutte de latex test et mélangez le contenu du cercle avec un bâtonnet mélangeur neuf. Après avoir agité doucement la carte pendant 1 minute, le groupe de latex ne doit pas présenter d'agglutination importante avec les autres latices tests. Cette procédure doit également être utilisée dans les cas d'agglutination très faible avec un échantillon test. De tels tests positifs doivent être répétés en parallèle de la procédure de contrôle négatif. Le résultat sert de contrôle pour la comparaison directe au test réalisé avec l'extrait bactérien.
- c) Les performances des réactifs peuvent également être confirmées en réalisant l'ensemble de la procédure de test sur les vieilles cultures de groupes connus.

**10. INTERPRETATION**

**RESULTAT POSITIF:** Le kit de groupage PathoDx® est conçu pour donner une réaction d'agglutination de 2+ au minimum avec l'extrait d'une ou deux colonies (mises en culture depuis 18 à 24 heures) de streptocoques des groupes A, B, C et G de Lancefield (grande variété de colonies) en 60 secondes pour la plupart des isolats streptococciques. Des colonies plus petites du groupe F et de petites souches de colonies d'autres groupes nécessitent le prélèvement de plus de colonies pour donner une réaction d'agglutination positive.

**RESULTAT NEGATIF:** Apparence laiteuse uniforme sans agglutination après 60 secondes.

**RESULTAT NON CONCLUANT:** Si l'agglutination se produit avec plus d'un réactif au latex, le problème peut être résolu comme suit :

- 1. Agglutination faible avec de nombreux réactifs latex et agglutination très marquée avec un réactif. Interprétation : Les réactions faibles sont généralement dues à une réaction non spécifique (ex. : Staph. aureus) et une réaction plus marquée est généralement due au groupe streptococcique indiqué.
- 2. Agglutination à peu près similaire avec plus d'un réactif au latex (rarement plus de deux). Interprétation : Deux groupes de streptocoques avec morphologie similaire des colonies et bêta-hémolyse sont présents sur la boîte de culture. Refaire le test, en utilisant des extraits de colonie pure après ré-isolement.
- 3. Il est également possible que plus d'un antigène de groupe soit présent dans la colonie testée. Harvey et McIlmurray® ont évoqué l'isolement des streptocoques contenant des antigènes des groupes D et G. De plus, des antigènes spécifiques du groupe F (type II notamment) ont été signalés dans les groupes A, C et G,11,16 mais ne sont pas censés provoquer de réactions croisées lorsqu'ils sont utilisés avec les réactifs latex PathoDx®.

**AGGLUTINATION NON SPECIFIQUE:** Au moins deux types d'agglutination non spécifique peuvent être observés dans les tests au latex.

- 1. Certaines souches mucoïdes de bactéries peuvent provoquer une agglutination non spécifique du latex, probablement en raison de l'emprisonnement physique des particules dans le matériel capsulaire extrait.
- 2. Les souches de Staphylococcus aureus portant la protéine A peuvent causer une agglutination faussement positive des réactifs au latex en liant le fragment Fc de l'IgG sur le latex. Les réactifs PathoDx® ont été conçus pour ne pas réagir avec des taux modérés de protéine A ; cependant, des taux élevés peuvent

perturber le système.

**REMARQUE:** Lors du test, il est conseillé d'incliner la lame seulement le temps nécessaire pour obtenir une agglutination clairement interprétable (2+ à 3+). Le respect de cette consigne permet de réduire les risques de réaction croisée.

**11. LIMITES**

- 1. Des faux négatifs peuvent apparaître si un nombre insuffisant de colonies est utilisé pour l'extraction.
- 2. Des faux positifs peuvent apparaître avec certaines souches streptococciques lorsqu'un inoculum trop lourd est extrait. Les déterminants antigéniques mineurs provoquant une réaction croisée et qui ne font pas partie des glucides du groupe deviennent reconnaissables lorsqu'une quantité importante est extraite et analysée, ce qui provoque un faux positif.
- 3. Streptococcus pneumoniae partage certains déterminants antigéniques avec les streptocoques bêta-hémolytiques du groupe C12,13,17 et peut donc réagir positivement avec le latex de groupage des streptocoques du groupe C.15 Les tests effectués sur les extraits de sept souches de S. pneumoniae de référence n'ont montré aucune réaction avec le réactif au latex de groupage des streptocoques du groupe C PathoDx®. La réactivité croisée pouvant se produire sur un large spectre d'isolats cliniques de S. pneumoniae ne peut être prévue. Le fait de faire porter le test uniquement sur des colonies bêta-hémolytiques ressemblant à des streptocoques permet d'éliminer cette éventuelle réactivité croisée.

Groupe de Streptocoque	Kit A / PathoDx	Lancefield / PathoDx
Groupe A	172 / 172	70 / 70
Groupe B	139 / 139	72 / 72
Groupe C	62 / 62	71 / 71
Groupe F	47 / 47	63 / 63
Groupe G	77 / 77	63 / 63
Non-Groupable	15 / 15	17 / 17
<b>Total</b>	<b>512 / 512</b>	<b>356 / 356</b>

**12. BIBLIOGRAPHIE**

1. Murray, P.R., E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller, and R.H. Tenover. 2003. Manual of Clinical Microbiology, 8th ed., Vol 1. ASM, Washington, D.C.
2. El Kholi, A., et al. 1974. Appl. Microbiol. 28:836-839.
3. Evins, G.M., et al. 1983. J. Biol. Standard. 11:333-339.
4. Facklam, R.R. 1977. J. Clin. Microbiol. 5:184-201.
5. Facklam, R.R., et al. 1979. J. Clin. Microbiol. 10:641-646.
6. Facklam, R.R., et al. 1981. Proceed. Internat. Symposium on Streptococcus and Streptococcus Disease. 37-38.
7. Facklam, R.R. 1984. Eur. J. Clin. Microbiol. 3:91-93.
8. Harvey, C.L. and M.B. McIlmurray. 1984. Eur. J. Clin. Microbiol. 3:526-530.
9. Hopfer, R.L., et al. 1985. J. Clin. Microbiol. 22:677-679.
10. Hryniewicz, W., et al. 1976. J. Clin. Microbiol. 4:28-31.
11. Jablon, J.M., et al. 1965. J. Bacteriol. 89:529-534.
12. Jennings, H.L., et al. 1980. Biochem. J. 19:4712-4719.
13. Krause, R.M. and M. McCarty. 1962. J. Exp. Med. 115:49-82.
14. Lawrence, J., et al. 1985. 1985. J. Clin. Microbiol. 22:772-777.
15. Lee, P. and B.L. Wetherall. 1987. J. Clin. Microbiol. 25:152-153.
16. Ottens, H. and K.C. Winkler. 1962. J. Gen. Microbiol. 28:181-191.
17. Poxton, I.R., et al. 1978. Biochem. J. 175:1033-1042.
18. Shlaes, D.M., et al. 1984. J. Clin. Microbiol. 20:195-198.
19. Silfkin, M. and G.R. Pouchet-Melvin. 1980. J. Clin. Microbiol. 11:249-255.
20. Wellstood, S. 1982. J. Clin. Microbiol. 15:226-230.
21. Wetkowski, M.A., et al. 1982. J. Clin. Microbiol. 16:86-91.

**13. CONDITIONNEMENT**

**REF** R62025.....60

**14. LÉGENDE DES SYMBOLES**

	Contrôle positif
	Contient du latex d'élastomère caoutchouc ou présence de latex d'élastomère caoutchouc
	Numéro de référence
	Dispositif médical de diagnostic in vitro
	Consulter le mode d'emploi
	Limite de température (température de conservation)
	Contenu suffisant pour "n" tests
	Code de lot (numéro de lot)
	A utiliser avant le (date de péremption)
	Fabriqué par



ATCC® est une marque de commerce déposée d'American Type Culture Collection. ProClin 300® est une marque de commerce de Rohm and Haas Corp. IFU X7773C, Mars 2016 révisé

Remel Europe Ltd. Clipper Boulevard West, Crossways Dartford, Kent, DA2 6PT Royaume-Uni

Pour obtenir une assistance technique, contacter le distributeur local.