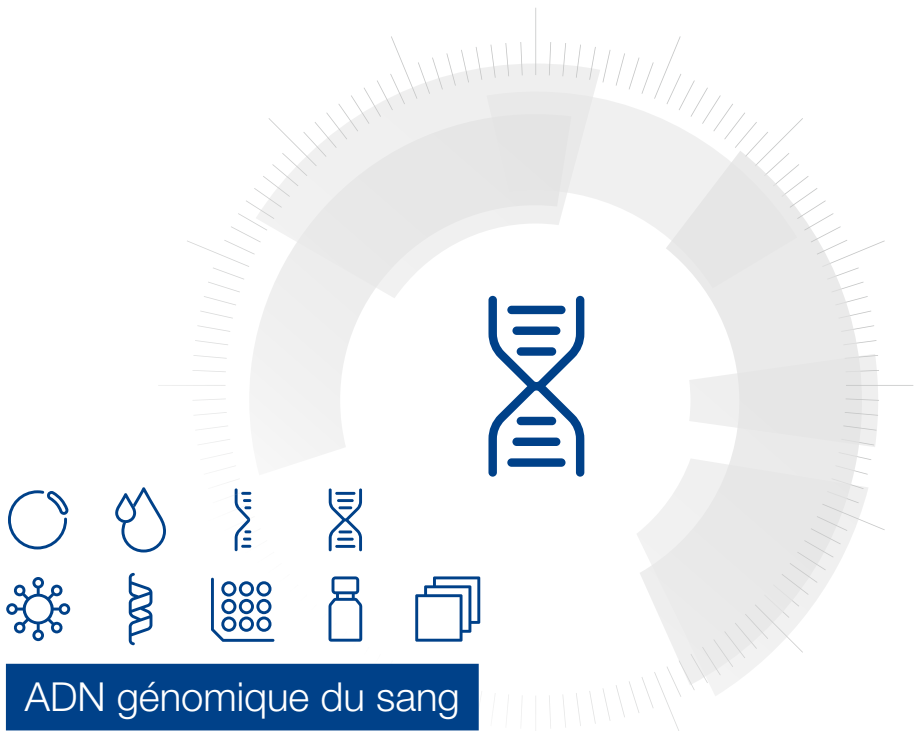


MACHEREY-NAGEL

# Manuel d'utilisation



■ NucleoMag® Blood 3 mL

Mars 2022 / Rev. 06

## Contact MN

### Germany and international

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG  
Valenciener Str. 11 · 52355 Düren · Germany  
Tel.: +49 24 21 969-0  
Toll-free: 0800 26 16 000 (Germany only)  
E-mail: [info@mn-net.com](mailto:info@mn-net.com)

### Technical Support Bioanalysis

Tel.: +49 24 21 969-270  
E-mail: [tech-bio@mn-net.com](mailto:tech-bio@mn-net.com)

### USA

MACHEREY-NAGEL Inc.  
924 Marcon Blvd. · Suite 102 · Allentown PA, 18109 · USA  
Toll-free: 888 321 6224 (MACH)  
E-mail: [sales-us@mn-net.com](mailto:sales-us@mn-net.com)

### France

MACHEREY-NAGEL SAS  
1, rue Gutenberg – BP135 · 67720 Hoerdt Cedex · France  
Tel.: +33 388 68 22 68  
E-mail: [sales-fr@mn-net.com](mailto:sales-fr@mn-net.com)

MACHEREY-NAGEL SAS (Société par Actions Simplifiée) au capital de 186600 €  
Siret 379 859 531 00020 · RCS Strasbourg B379859531 · N° intracommunautaire FR04 379 859 531

### Switzerland

MACHEREY-NAGEL AG  
Hirsackerstr. 7 · 4702 Oensingen · Switzerland  
Tel.: +41 62 388 55 00  
E-mail: [sales-ch@mn-net.com](mailto:sales-ch@mn-net.com)

## Sommaire

1	Composition du kit	4
1.1	Composants	4
1.2	Matériel à fournir par l'utilisateur pour une utilisation sur KingFisher Flex	4
2	Description	5
2.1	Principe général	5
2.2	Caractéristiques du kit	5
2.3	Procédures d'élution	5
3	Conditions de stockage et préparation des réactifs	6
4	Instructions de sécurité	7
4.1	Élimination des déchets	7
5	Protocole pour l'extraction d'ADN génomique de 3 mL de sang avec le KingFisher® Flex 24	8
6	Protocole support – Extraction d'ADN génomique de 1 mL de sang total	10
7	Annexes	13
7.1	Guide de résolution des problèmes	13
7.2	Informations de commande	14
7.3	Restriction d'utilisation / garantie	14

# 1 Composition du kit

## 1.1 Composants

NucleoMag® Blood 3 mL	
REF	1x 96 preps 744502.1
Billes NucleoMag® B-Beads	18 mL
Tampon de lyse MBL1	125 mL
Tampon de fixation MBL2	500 mL
Tampon de lavage MBL3	1000 mL
Tampon de lavage MBL4	500 mL
Tampon d'éluion MBL5*	125 mL
Protéinase K, lyophilisée**	12 x 75 mg
Tampon Protéinase PB	2 x 35 mL
Manuel d'utilisation	1

## 1.2 Matériel à fournir par l'utilisateur pour une utilisation sur KingFisher Flex

### Réactifs

- Ethanol 80 % (pour la dernière étape de lavage)

### Equipement / Consommables

#### Produit

- **Séparateur magnétique,**  
ex.: instrument KingFisher® Flex 24
- **Plaques de séparation, plaques d'éluion,**  
ex.: KingFisher® 24 Deep-well Plates
- **Tip combs,**  
ex. : KingFisher® 24 well Tip Comb

\* Tampon d'éluion MBL5 : Tris 5 mM, pH 8.5

\*\* Pour la préparation des réactifs et leurs conditions de stockage, voir le chapitre 3.

## 2 Description

### 2.1 Principe général

La procédure **NucleoMag® Blood 3 mL** est basée sur l'adsorption réversible des acides nucléiques sur les billes paramagnétiques en présence des tampons adéquats. Le sang total est lysé en présence du tampon de lyse MBL1 et de la Protéinase K. Après la lyse, les billes magnétiques sont ajoutées ainsi que le tampon MBL2 afin de créer les conditions optimales de fixation de l'ADN. Après séparation magnétique et élimination des surnageants, les billes paramagnétiques sont lavées pour éliminer les contaminants et les sels. Une étape de séchage à l'air n'est pas nécessaire: l'éthanol peut être éliminé avec le tampon de lavage MBL4. Pour finir, l'ADN purifié est élué dans un tampon faiblement salin (MBL5) et est directement utilisable pour les applications avalées. Le kit **NucleoMag® Blood 3 mL** est recommandé pour une utilisation sur l'instrument KingFisher® Flex 24.

### 2.2 Caractéristiques du kit

Le kit **NucleoMag® Blood 3 mL** est conçu pour purifier l'ADN génomique d'échantillons de sang. Ce kit fournit les réactifs et les billes magnétiques pour la purification de l'ADN génomique de 96 échantillons allant jusqu'à 3 mL. L'ADN purifié peut être utilisé directement comme matrice pour la PCR, le blotting ou tout type de réaction enzymatique.

Le kit fournit des réactifs pour la purification jusqu'à 100–130 µg d'ADN génomique pur à partir de 3 mL de sang total avec un rapport  $A_{260} / A_{280} \geq 1,6-1,9$ .

Il est possible d'utiliser du sang frais, congelé ou traité par de l'EDTA ou du citrate.

Le kit **NucleoMag® Blood 3 mL** peut être utilisé entièrement à température ambiante. Une élution à 55 °C augmentera le rendement d'environ 15–20 %.

**Les billes NucleoMag® B-Beads** sont des billes superparamagnétiques hautement réactives, dotées d'une grande capacité de liaison.

**Le kit NucleoMag® Blood 3 mL** a été développé pour être utilisé avec l'instrument KingFisher® Flex 24 de ThermoFisher. Un script est disponible sur demande auprès de MACHEREY-NAGEL. Le volume maximal d'échantillon de 3 ml est divisé en deux aliquotes de 1,5 ml chacune.

Pour le traitement de volumes d'échantillons de sang plus petits et l'utilisation de robots pipeteurs autres que le KingFisher® Flex 24 ou l'extraction manuelle, veuillez-vous renseigner auprès du support technique MN pour plus de détails.

Pour les volumes d'échantillons de sang plus petits, MN propose le kit NucleoMag® Blood 200 µL (voir les informations de commande, section 7.2).

### 2.3 Procédures d'élution

L'ADN génomique purifié peut être élué directement avec le tampon d'élution MBL5 fourni. L'élution peut être effectuée dans un volume > à 1 mL. Des volumes de tampon d'élution plus petits peuvent entraîner une séparation incomplète des billes. Pour une élution optimale, les culots de billes magnétiques doivent être resuspendus totalement dans le tampon d'élution MBL5.

### 3 Conditions de stockage et préparation des réactifs

**Attention:** les tampons MBL1, MBL2 et MBL3 contiennent des sels chaotropiques ! Porter des gants et des lunettes de protection!

ATTENTION : le tampon MBL1 contient du chlorhydrate de guanidine pouvant former des composants réactifs en présence d'eau de Javel (hypochlorite de sodium). NE PAS ajouter d'eau de Javel ou de solutions acides directement dans les déchets liquides issus de la procédure.

- Tous les composants du kit **NucleoMag® Blood 3 mL** doivent être stockés à température ambiante (15–25 °C) et sont stables jusqu'à : voir l'étiquette de l'emballage.
- Tous les tampons sont fournis prêts à l'emploi.

Avant de débuter la procédure **NucleoMag® Blood 3 mL**, préparer la solution de Protéinase K :

- Ajouter le volume indiqué de Tampon Protéinase PB pour dissoudre la Protéinase K lyophilisée (voir tableau ci-dessous). La solution de Protéinase K est stable à -20 °C pendant au plus 6 mois.

<b>NucleoMag® Blood 3 mL</b>	
<b>REF</b>	<b>1 x 96 preps 744502.1</b>
Protéinase K	Ajouter 3.75 mL de Tampon Protéinase PB dans chaque flacon

## 4 Instructions de sécurité

Lorsque vous travaillez avec le kit **NucleoMag® Blood 3 mL**, portez des vêtements de protection appropriés (par exemple: une blouse de laboratoire, des gants jetables et des lunettes de protection). Pour plus d'informations, consultez les fiches de données de sécurité appropriées (les FDS sont disponibles en ligne sur [www.mn-net.com/msds](http://www.mn-net.com/msds)).



Attention : Le chlorhydrate de guanidine dans le tampon MBL1 et le perchlorate de sodium dans les tampons MBL2 et MBL3 peuvent former des composés hautement réactifs lorsqu'ils sont combinés avec de l'eau de Javel ! Par conséquent, n'ajoutez pas d'eau de Javel ou de solutions acides directement dans les déchets liquides issus de la procédure.

Les déchets générés par le kit **NucleoMag® Blood 3 mL** n'ont pas été testés pour la présence de matériel infectieux résiduel. Une contamination des déchets liquides par du matériel infectieux résiduel est hautement improbable en raison du tampon de lyse fortement dénaturant et du traitement à la protéinase K mais elle ne peut être totalement exclue. Par conséquent, les déchets liquides doivent être considérés comme infectieux et doivent être manipulés et éliminés conformément aux réglementations de sécurité locales.

### 4.1 Elimination des déchets

Éliminer les substances dangereuses, potentiellement infectieuses ou contaminées par du matériel biologique de manière sûre et conforme aux dispositions réglementaires locales.

## 5 Protocole pour l'extraction d'ADN génomique de 3 mL de sang avec le KingFisher® Flex 24

Le script nécessaire pour utiliser le kit NucleoMag® Blood 3 mL sur le KingFisher® Flex 24 est disponible auprès du support technique de MN.

Avant de débiter la préparation:

- Vérifier que la Protéinase K a été préparée selon les instructions du chapitre 3.
- 

### 1 Lyse des échantillons

Préparer la plaque KingFisher® 24 Deep-well avec les tampons (annoter les plaques Deep-well avant utilisation).

#### **Tampons de lavage et d'élu­tion**

Déposer **1 mL de Tampon d'élu­tion MBL5** dans chaque puits d'une plaque KingFisher® 24 Deep-well vide.

Déposer **4.8 mL de Tampon de lavage MBL4** dans chaque puits d'une plaque KingFisher® 24 Deep-well vide.

Déposer **4.8 mL d'éthanol** dans chaque puits d'une plaque KingFisher® 24 Deep-well vide.

Déposer **4.8 mL de Tampon de lavage MBL3** dans chaque puits d'une plaque KingFisher® 24 Deep-well vide.

Déposer **4.8 mL de Tampon de lavage MBL3** dans chaque puits d'une seconde plaque KingFisher® 24 Deep-well vide.

Déposer **150 µL de solution Protéinase K** dans chaque puits des deux plaques de lyse (plaques KingFisher® 24 deep-well).

#### **Echantillons**

Noter que les échantillons de sang de 3 mL doivent être divisés et répartis dans deux plaques (1.5 mL pour chaque plaque) !

Déposer **1,5 ml d'échantillon** de sang dans un puits de la plaque de lyse (plaque KingFisher® 24 Deep-well avec 150 µL de Protéinase K par puits). Déposer **1,5 mL de sang** du même échantillon dans le puits à la même position dans la deuxième plaque de lyse.

Il est important de distribuer un même échantillon à la même position dans chaque plaque Deep-well (par exemple, l'échantillon 1 à la position A1 de la plaque de lyse 1 et à la position A1 de la plaque de lyse 2 ; l'échantillon 2 à la position A2 de la plaque de lyse 1 et à la position A2 de la plaque de lyse 2, etc...).

Après avoir déposé les échantillons, ajouter **575 µL de Tampon MBL1** dans chaque puits des deux plaques de lyse.

---

**2 Début de l'extraction sur l'instrument King Fisher® Flex 24**

Lancer la méthode "NucleoMag®\_Blood\_3mL" (méthode disponible sur demande auprès de MN).

Insérer les plaques comme indiqué par l'instrument KingFisher®.

La méthode commence par une étape de mélange (lyse de l'échantillon) après la mise en place de la dernière plaque sur l'instrument.

Après les étapes de mélange pour la lyse (environ 10 min), l'instrument indique l'ajout du Tampon MBL2 et des billes NucleoMag® B-Beads.

---

**3 Ajout du Tampon de fixation MBL2 et des billes NucleoMag® B-Beads à la plaque de lyse 1**

Ajouter **2.3 mL de Tampon MBL2** et **150 µL de billes NucleoMag® B-Beads** dans chaque puits de la plaque de lyse 1.

Mélanger les billes NucleoMag® B-Beads avant de les utiliser.

Remettre la plaque de lyse 1 sur l'instrument and continuer.

---

**4 Ajout du Tampon de fixation MBL2 à la plaque de lyse**

Ajouter **2.3 mL de Tampon de MBL2** dans chaque puits de la plaque de lyse 2.

Remettre la plaque de lyse 2 dans l'instrument et continuer.

Toutes les étapes suivantes sont maintenant traitées sans autre intervention de l'utilisateur.

---

**5 ADN éluée**

L'instrument s'arrête après la dernière étape d'éluion. Suivre les instructions selon les consignes données par l'instrument et retirer les plaques de l'instrument.

L'ADN purifié doit être centrifugé avant la prise de mesure UV !

---

## 6 Protocole support – Extraction d'ADN génomique de 1 mL de sang total

Ce protocole support décrit la procédure manuelle d'extraction d'ADN à partir de 1 mL de sang total grâce à une adaptation du protocole au kit NucleoMag® Blood 3 mL. Pour utiliser ce kit manuellement, il faut disposer d'un aimant pour la séparation des billes magnétiques, par exemple un NucleoMag® SEP 24 (REF 744903) et d'une plaque Deep well de 24 puits.

### Procédure

#### 1 Lyse des échantillons

Déposer 100 µL de Protéinase K et 1 mL de sang dans chaque puits de la plaque 24 puits carrés Deep well.

Ajouter 400 µL de Tampon MBL1 dans chaque puits, mélanger en agitant pendant 5–10 min à température ambiante.

*Note: Préparer la solution Protéinase K selon les recommandations du manuel NucleoMag® Blood 3 mL. Les échantillons de sang doivent être équilibrés à température ambiante avant la lyse.*

#### 2 Fixation de l'ADN aux billes NucleoMag® B Beads

Répartir 100 µL NucleoMag® B Beads et 1.5 mL de Tampon MBL2 dans chaque puits de la plaque 24 puits et pipeter le mélange 3 à 5 fois et agiter pendant 5 minutes pour permettre à l'ADN de se fixer aux billes magnétiques.

Alternativement, sans agitateur pour plaques, pipeter le mélange 10 fois et incubé 5 min à température ambiante.

*Note: Veiller à resuspendre les billes NucleoMag® B-Beads avant de les prélever dans le flacon. Vortexer le flacon jusqu'à ce que la suspension soit homogène.*

Séparer les billes magnétiques contre les parois des puits en plaçant la plaque 24 puits carrés sur le séparateur magnétique. Attendre au moins 2 min jusqu'à ce que toutes les billes aient été attirées par les aimants. Retirer et jeter le surnageant.

*Note: ne pas perturber les culots de billes pendant l'aspiration des surnageants. Les culots sont très peu visibles à cette étape. Pipeter les surnageants du côté opposé des puits.*

## Procédure

### 3 Lavage MBL3 (1er)

Retirer la plaque 24 puits du séparateur magnétique.

Ajouter 1600 µL de Tampon MBL3 dans chaque puits et remettre en suspension les complexes billes / ADN en agitant à température ambiante jusqu'à totale resuspension des billes (5 min). Alternativement, resuspendre les billes par pipetage (15 fois).

*Note: Resuspendre totalement les billes magnétiques, une suspension homogène brunâtre doit apparaître. Si nécessaire, augmenter la durée d'agitation ou le nombre de cycles de pipetage. Un mélange incomplet peut impacter négativement la pureté de l'ADN élué.*

Séparer les billes magnétiques en plaçant la plaque 24 puits sur le séparateur magnétique. Attendre au moins 2 min jusqu'à ce que toutes les billes aient été attirées par les aimants. Retirer et jeter les surnageants.

*Note: ne pas perturber les culots de billes pendant l'aspiration des surnageants. Les culots restent peu visibles à cette étape. Pipeter les surnageants du côté opposé des puits.*

---

### 4 Lavage MBL3 (2ème)

Retirer la plaque 24 puits du séparateur magnétique.

Ajouter 1600 µL de Tampon MBL3 dans chaque puits et remettre en suspension les complexes billes / ADN en agitant à température ambiante jusqu'à totale resuspension des billes (5 min). Alternativement, resuspendre les billes par pipetage (15 fois).

Séparer les billes magnétiques contre les parois des puits en plaçant la plaque 24 puits carrés sur le séparateur magnétique. Attendre au moins 2 min jusqu'à ce que toutes les billes aient été attirées par les aimants. Retirer et jeter le surnageant.

*Note: les surnageants sont incolores, les culots de billes magnétiques sont clairement visibles.*

---

### 5 Lavage à l'éthanol 80 %

Retirer la plaque 24 puits du séparateur magnétique.

Ajouter 1600 µL d'éthanol 80 % dans chaque puits et remettre en suspension les complexes billes / ADN en agitant à température ambiante jusqu'à totale resuspension des billes (5 min). Alternativement, resuspendre les billes par pipetage (15 fois).

Séparer les billes magnétiques contre les parois des puits en plaçant la plaque 24 puits carrés sur le séparateur magnétique. Attendre au moins 2 min jusqu'à ce que toutes les billes aient été attirées par les aimants. Retirer et jeter le surnageant.

---

## Procédure

### 6 Lavage MBL4

Laisser la plaque 24 puits sur le séparateur magnétique.

Déposer doucement 900 µL de Tampon MBL4 dans chaque puits et incubé pendant 45–90 sec alors que les billes restent sur les aimants. Puis pipeter et jeter les surnageants.

*Note: NE PAS resuspendre les billes dans le tampon MBL4. Cette étape élimine les traces d'éthanol et évite de recourir à une étape de séchage à l'air*

Option : le lavage des billes avec le Tampon MBL4 peut diminuer légèrement le rendement en ADN. Il est possible de remplacer ce lavage par un séchage à l'air des billes magnétiques en incubant 10–15 min à TA pour évaporer l'éthanol. En présence d'éthanol résiduel, les billes apparaissent brillantes. Chauffer modérément (37 °C) peut faciliter et raccourcir l'étape de séchage. Un séchage excessif, à contrario, peut induire une diminution de l'efficacité d'éluion.

---

### 7 Elution de l'ADN

Retirer la plaque 24 puits du séparateur magnétique.

Ajouter le volume adéquat de Tampon MBL5 (500–1000 µL) dans chaque puits et remettre en suspension les complexes billes / ADN en agitant (5–10 min). Alternativement, pipeter pour mélanger (15 fois).

Séparer les billes magnétiques en plaçant la plaque 24 puits sur le séparateur magnétique. Attendre au moins 2 min jusqu'à ce que toutes les billes aient été attirées par les aimants. Transférer les surnageants contenant l'ADN génomique purifié dans une plaque d'éluion.

*Note: le rendement peut être accru de 15–20 % en utilisant le Tampon d'éluion préchauffé (55–72 °C) ou en incubant la suspension de billes / tampon d'éluion à 55–72 °C pendant 10 min.*

## 7 Annexes

### 7.1 Guide de résolution des problèmes

Problème	Cause possible et suggestions
	<p><i>Volume de tampon d'éluion insuffisant</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les billes doivent être recouvertes totalement par le tampon.</li> </ul> <p><i>Performance insuffisante du tampon d'éluion</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminer complètement les tampons résiduels à chaque étape de séparation. Les tampons résiduels restant diminuent l'efficacité des lavages et de l'éluion.</li> </ul>
Faible rendement en ADN	<p><i>Billes séchées excessivement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ne pas trop sécher les billes, l'éluion en serait impactée.</li> </ul> <p><i>Eluion partiel de l'ADN dans le tampon de lavage MBL4</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ne pas remettre en suspension les billes, ni incuber les billes plus de 2 min dans ce tampon. Le tampon MBL4 étant aqueux, il pourrait conduire à l'éluion prématurée de l'ADN.</li> </ul> <p><i>Incubation après distribution des billes dans les lysats</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mélanger immédiatement après distribution des billes NucleoMag® B-Beads et du tampon de fixation MBL2.</li> </ul>
Pureté faible	<p><i>Sang de faible qualité</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Veiller à l'absence de caillots sanguins lors du transfert dans les puits. Les échantillons peuvent être stockés à 2–8 °C pendant 2 semaines. Congeler pour une conservation à plus long terme.</li> </ul> <p><i>Séparation incomplète des billes magnétiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Une quantité élevée d'ADN élué augmente la viscosité et empêche les billes d'être complètement attirées par les aimants. Augmenter le volume du tampon d'éluion.</li> </ul>
Performance insuffisante de l'ADN dans les applications	<p><i>Contamination par de l'éthanol issu des tampons de lavage</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'éthanol résiduel peut interférer avec les applications avalées. En général, le lavage des billes dans le tampon MBL4 est suffisant pour éliminer l'éthanol. Cependant, si nécessaire, inclure une étape de séchage à l'air de 10 minutes après l'étape de lavage dans le tampon MBL4.</li> </ul> <p><i>Faible pureté</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Voir ci-dessus.</li> </ul>

Problème	Cause possible et suggestions
Perte de billes	<i>Durée de la séparation magnétique insuffisante</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Augmenter la durée de séparation magnétique pour permettre aux billes d'être complètement attirées par les aimants avant d'aspirer les liquides.</li> </ul>
	<i>Séparation incomplète des billes magnétiques</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Une quantité élevée d'ADN élué augmente la viscosité et empêche les billes d'être complètement attirées par les aimants. Augmenter le volume du tampon d'éluion.</li> </ul>
Contaminations croisées	<i>Remplissage excessif des puits de la plaque de séparation 24 puits</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ne pas trop remplir les puits des plaques de séparation pour éviter une contamination croisée par projection.</li> </ul>

## 7.2 Informations de commande

Produit	REF	Conditionnement
NucleoMag <sup>®</sup> Blood 3 mL	744502.1	1 x 96 preps
NucleoMag <sup>®</sup> Blood 200 µL	744501.1	1 x 96 preps
	744501.4	4 x 96 preps

Visitez notre site web [www.mn-net.com](http://www.mn-net.com) pour des informations plus détaillées.

## 7.3 Restriction d'utilisation / garantie

Les composants du kit **NucleoMag<sup>®</sup> Blood 3 mL** ont été développés, conçus et vendus **UNIQUEMENT À DES FINS DE RECHERCHE**, à l'exception, toutefois, de toute autre fonction du produit qui est expressément décrite dans les notices originales des produits MACHEREY-NAGEL.

Les produits MACHEREY-NAGEL sont destinés à une utilisation GÉNÉRALE en LABORATOIRE UNIQUEMENT ! Les produits MACHEREY-NAGEL sont EXCLUSIVEMENT destinés à un PERSONNEL QUALIFIÉ ! Lorsqu'ils manipulent des produits MACHEREY-NAGEL, les utilisateurs doivent toujours porter des VÊTEMENTS DE PROTECTION adéquats. Pour des informations détaillées, veuillez-vous référer à la fiche de données de sécurité du produit ! Les produits MACHEREY-NAGEL doivent être utilisés exclusivement dans un ENVIRONNEMENT DE TEST ADÉQUAT. MACHEREY-NAGEL décline toute responsabilité pour les dommages dus à une utilisation incorrecte de ses produits dans tous autres domaines d'application. L'application sur le corps humain est STRICTEMENT INTERDITE. L'utilisateur est responsable de tous les dommages résultant d'une telle application.

Les produits de purification d'ADN/ARN/PROTÉINES de MACHEREY-NAGEL conviennent UNIQUEMENT aux UTILISATIONS IN VITRO !

SEULS les produits MACHEREY-NAGEL portant la mention « IVD » peuvent également être utilisés pour le diagnostic IN VITRO. Veuillez prêter attention à l'emballage du produit. La

mention « IVD » doit figurer expressément sur l'emballage des produits de diagnostic IN VITRO.

**S'IL N'Y A PAS LA MENTION « IVD », LE PRODUIT NE PEUT PAS ÊTRE UTILISÉ POUR LE DIAGNOSTIC IN-VITRO !**

**TOUS LES AUTRES PRODUITS NE PORTANT PAS LA MENTION « IVD » NE SONT PAS ADAPTÉS À UN USAGE CLINIQUE (Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, À UN USAGE DIAGNOSTIQUE, THÉRAPEUTIQUE ET/OU PRONOSTIQUE).**

Aucune revendication ni déclaration n'est prévue concernant son utilisation pour identifier un organisme spécifique ou pour un usage clinique (y compris, mais sans s'y limiter, à des fins diagnostiques, pronostiques, thérapeutiques ou dans les banques du sang). Il incombe plutôt à l'utilisateur ou – dans tous les cas de revente des produits – au revendeur de contrôler et de veiller à ce que les produits de purification d'ADN/ARN/protéines de MACHEREY-NAGEL soient utilisés pour une application bien définie et spécifique.

MACHEREY-NAGEL est responsable uniquement des spécifications et des performances des produits MN conformément aux spécifications de contrôle qualité interne, de la documentation du produit et du matériel de marketing.

Ce produit MACHEREY-NAGEL est livré avec une documentation précisant les spécifications et d'autres informations techniques. MACHEREY-NAGEL garantit la conformité du produit aux spécifications déclarées. La seule obligation de MACHEREY-NAGEL et le seul recours du client se limitent au remplacement gratuit des produits qui n'offriraient pas les performances garanties. Il est également fait référence aux conditions générales de vente MACHEREY-NAGEL, qui sont imprimées sur la liste tarifaire et dont un exemplaire sera remis sur simple demande.

MACHEREY-NAGEL ne saurait être tenu responsable : des dommages ou défauts se produisant pendant le transport et la manipulation (hors assurance expédition du client), ou par suite d'un accident ou d'une utilisation impropre ou anormale du présent produit ; des défauts des produits ou des composants non fabriqués par MACHEREY-NAGEL ; ni des dommages résultant de tels produits et composants de fabricants autres que MACHEREY-NAGEL ; pour lesquels il n'existe aucune garantie.

MACHEREY-NAGEL n'accorde aucune autre garantie d'aucune sorte, et DÉCLINE ET EXCLUT SPÉCIFIQUEMENT TOUTE AUTRE GARANTIE DE TOUTE SORTE OU NATURE QUE CE SOIT, DIRECTEMENT OU INDIRECTEMENT, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, SANS S'Y LIMITER, RELATIVE AU CARACTÈRE APPROPRIÉ, À LA REPRODUCTIBILITÉ, LA DURABILITÉ, L'ADAPTATION À UN BUT OU UN USAGE PARTICULIER, LA QUALITÉ MARCHANDE, L'ÉTAT OU TOUT AUTRE SUJET EN CE QUI CONCERNE LES PRODUITS MACHEREY-NAGEL.

MACHEREY-NAGEL ne saurait en aucun cas être tenue pour responsable en cas de réclamations pour tout autre dommage, qu'il soit direct, indirect, fortuit, compensatoire, prévisible, consécutif ou particulier (y compris, mais sans s'y limiter, la perte d'utilisation, de revenus ou de profits), que ce soit sur la base d'une garantie, d'un contrat, d'un délit civil (y compris la négligence) ou d'une responsabilité stricte découlant de la vente ou du défaut d'exécution d'un produit MACHEREY-NAGEL conformément aux spécifications énoncées. La garantie est exclusive et MACHEREY-NAGEL ne donne aucune autre garantie expresse ou implicite.

La garantie fournie dans le présent document et les données, spécifications et descriptions de ce produit MACHEREY-NAGEL figurant dans les catalogues publiés et la documentation sur

le produit de MACHEREY-NAGEL sont les seules représentations de MACHEREY-NAGEL concernant le produit et la garantie. Aucune autre déclaration ou représentation, écrite ou orale, par des employés, agents ou représentants de MACHEREY-NAGEL, à l'exception des déclarations écrites signées par un agent dûment agréé par MACHEREY-NAGEL, n'est autorisée ; le client ne doit pas se fier à de telles déclarations ou représentations, lesquelles ne font pas partie du contrat de vente ou de la présente garantie.

Les allégations relatives au produit sont susceptibles d'être modifiées. Nous vous invitons par conséquent à contacter notre service d'assistance technique pour obtenir les informations les plus récentes sur les produits MACHEREY-NAGEL. Vous pouvez également contacter votre revendeur habituel, pour obtenir des informations scientifiques à caractère général. Les applications mentionnées dans la documentation fournie par MACHEREY-NAGEL le sont uniquement à titre informatif. MACHEREY-NAGEL ne garantit pas que toutes les applications ont été testées dans les laboratoires de MACHEREY-NAGEL, avec les produits MACHEREY-NAGEL. MACHEREY-NAGEL ne garantit en aucun cas le caractère correct de ces applications.

Dernière mise à jour : 07/2010, Rév. 03

Veuillez contacter :

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG

Tel.: +49 24 21 969-270

tech-bio@mn-net.com

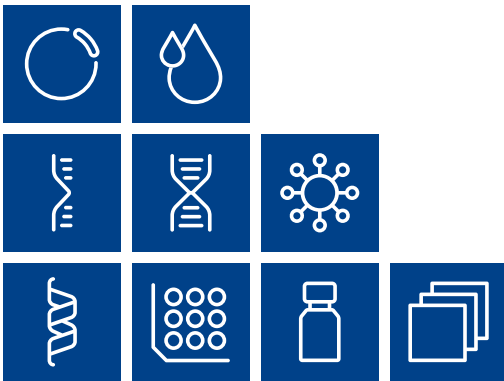
---

Marques déposées :

KingFisher<sup>®</sup> est une marque déposée de Thermo Fisher Scientific.

NucleoMag<sup>®</sup> est une marque déposée de MACHEREY-NAGEL GmbH & Co KG.

Tous les noms et dénominations utilisés peuvent être des marques, des marques déposées ou des marques enregistrées par leurs propriétaires respectifs, même s'ils ne sont pas des dénominations spéciales. La mention de produits et de marques n'est qu'une information (c'est-à-dire qu'elle ne porte pas atteinte aux marques et aux marques déposées et ne peut être considérée comme une recommandation ou une évaluation). En ce qui concerne ces produits ou services, nous ne pouvons accorder aucune garantie quant à leur sélection, leur efficacité ou leur fonctionnement.



# MACHEREY-NAGEL

[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Valencienner Str. 11 · 52355 Düren · Germany

DE +49 24 21 969-0 [info@mn-net.com](mailto:info@mn-net.com)

CH +41 62 388 55 00 [sales-ch@mn-net.com](mailto:sales-ch@mn-net.com)

FR +33 388 68 22 68 [sales-fr@mn-net.com](mailto:sales-fr@mn-net.com)

US +1 888 321 62 24 [sales-us@mn-net.com](mailto:sales-us@mn-net.com)

