

PrioCHECK® Besnoitia Ab 2.0

Test ELISA pour la détection *in vitro* d'anticorps dirigés contre *Besnoitia besnoiti* dans les échantillons de sérum et de plasma des bovins

Coffret de 5 plaques pour 480 tests
©Prionics AG

Version 2.0_f

Notice d'utilisation

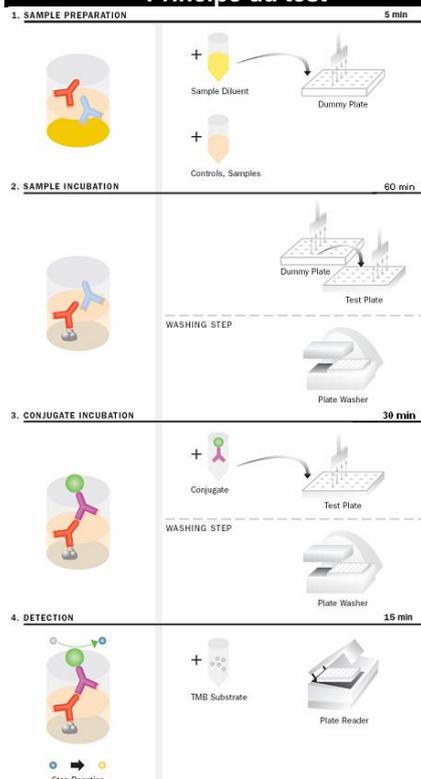
Pour diagnostic *in-vitro* uniquement
Usage strictement vétérinaire
Conserver à 5±3°C
No Produit : 7610530

Introduction

La besnoitiose bovine est causée par l'infection de *Besnoitia besnoiti*, un parasite protozoaire apicomplexe. La transmission de cette maladie et le cycle de vie de ce parasite ne sont pas encore entièrement compris à ce jour. Il pourrait y avoir un transfert mécanique de la maladie par des mouches piqueuses, telles que *Tabanus* et *Stomoxys*. Toutes les races bovines, indépendamment du sexe et de l'âge, peuvent être infectées. Les bovins touchés subissent différents stades de maladie avec une variété de symptômes comprenant l'épaississement de la peau, les œdèmes, la chute des poils et la nécrose cutanée. L'infection chez les taureaux peut conduire à l'infertilité. Dans des cas sévères, la maladie conduit à la mort de l'animal. Des kystes de *Besnoitia besnoiti* (de 200 à 600 µm de diamètre) sont trouvés dans la sclérotique conjonctivale des yeux, le tissu sous-cutané, le fascia et les muqueuses des animaux infectés et restent dans l'animal pendant des années. Les infections par *Besnoitia besnoiti* sont susceptibles de causer des pertes économiques substantielles et une détérioration de la santé du bovin.

Le PrioCHECK® Besnoitia Ab 2.0 a été conçu pour détecter les anticorps dirigés spécifiquement contre *Besnoitia besnoiti* dans le sérum ou le plasma des bovins. Le PrioCHECK® Besnoitia Ab 2.0 est un excellent outil pour déterminer le statut des troupeaux dans le but d'identifier des animaux infectés. L'identification d'animaux infectés est importante pour éviter la propagation de la maladie et aussi éviter l'introduction d'animaux infectés dans un nouveau troupeau.

Principe du test



Le test de diagnostic pour la détection d'anticorps dirigés contre *Besnoitia besnoiti* dans le sérum ou le plasma des bovins est basé sur la technologie ELISA. L'antigène *besnoitia* tapisse la plaque ELISA. Les échantillons de sérum ou de plasma sont incubés sur la plaque. Un anticorps anti-bovin marqué à la peroxydase (POD) est utilisé pour la détection des anticorps liés à l'antigène. La réaction colorée utilisant du substrat TMB mesurée optiquement à une longueur d'onde de 450 nm montre la présence d'anticorps dirigés contre *Besnoitia besnoiti*.

Le PrioCHECK® Besnoitia Ab 2.0 suit un protocole en quatre étapes, consistant en une préparation de l'échantillon, une incubation de l'échantillon, une incubation du conjugué et une révélation. Une plaque avec 90 échantillons préparés peut être analysée en l'espace de 120 minutes.

Composition du coffret

Conserver le coffret à 5±3°C jusqu'à la date de péremption qui figure sur l'étiquette. La durée de conservation des produits du coffret, une fois dilués, ouverts ou reconstitués, est mentionnée au chapitre s'y référant (voir ci-dessous « Préparation des réactifs »).

Composant 1

Plaque de test (en barrettes sécables)

Cinq microplaques sont conditionnées sous vide dans des sachets contenant un dessiccant.

Composant 2

Tampon diluant pour échantillon (Jaune)

Deux flacons contenant 60 ml de diluant échantillon (Prêt à l'emploi).

Composant 3

Tampon de lavage

2 flacons contenant 60 ml de tampon de lavage (concentré 20x)
À diluer avec de l'eau déminéralisée ou de qualité équivalente (osmosée).

Composant 4

Diluant conjugué (rouge)

Un flacon contenant 60 ml de diluant pour conjugué (Prêt à l'emploi).

Composant 5

Conjugué

Un flacon contenant 2 ml de conjugué (concentré 30x)
À diluer avec du diluant pour conjugué.

Composant 6

Substrat chromogène (TMB)

Un flacon contenant 60 ml de substrat chromogène (Prêt à l'emploi).

Composant 7

Solution d'arrêt

Un flacon contenant 60 ml de solution d'arrêt (Prêt à l'emploi).

Composant 8

Contrôle positif

Un flacon contenant 350 µl de sérum de contrôle positif (Prêt à l'emploi).

Composant 9

Contrôle faiblement positif

Un flacon contenant 350 µl de sérum de contrôle faiblement positif (Prêt à l'emploi).

Composant 10

Contrôle négatif

Un flacon contenant 350 µl de sérum de contrôle négatif (Prêt à l'emploi).

Autres composants du coffret :

- Notice d'utilisation
- Fiche de contrôle qualité du lot

Équipement nécessaire (non fourni)

Équipement de laboratoire utilisé et contrôlé conformément à la norme NF U 47-019 « Guide des bonnes pratiques pour la mise en œuvre des techniques ELISA ».

Équipement général :

- Eau déminéralisée ou eau de qualité équivalente
- Microplaques non-sensibilisée, utilisées pour la dilution de l'échantillon (par ex. microplaque 96 puits à fond arrondi transparent) ou équivalent, à titre indicatif
- Micropipettes monocanal et multicanaux adaptées pour pipeter les volumes requis
- Embouts de micropipette (conformes aux recommandations du fabricant)
- Réservoirs pour les solutions
- Verrerie diverse adaptée
- Feuilles adhésives pour microplaques
- Vortex

Prise de l'échantillon :

Tubes dédiés au prélèvement sanguin.

Analyse des résultats :

Lecteur de microplaque équipé d'un filtre permettant de lire les microplaques à 450 nm (Référence optionnelle à 620/650 nm).

Équipement optionnel :

Laveur de microplaques
Agitateur de microplaques.

Mode opératoire

Remarques :

Les recommandations nationales pour la manipulation d'échantillons animaux doivent être suivies de façon stricte. Le test PrioCHECK® Besnoitia Ab 2.0 ne doit être réalisé que dans des laboratoires équipés à cet effet, conformément à la norme NF EN ISO/CEI 17025 « Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais ».

Les échantillons doivent être considérés comme potentiellement infectieux et tout élément en contact avec ces échantillons comme potentiellement contaminé.

Les informations sur les risques chimiques sont indiquées en Annexe IV.

Pour obtenir des résultats optimaux avec PrioCHECK® Besnoitia Ab 2.0, certaines précautions techniques indiquées doivent être respectées (Voir annexe I).

PRÉPARATION DES RÉACTIFS

Ramener tous les réactifs à température ambiante (22±3°C) à l'exception du conjugué concentré 30x.

1. Microplaques sensibilisées

Ramener les plaques à température ambiante pendant au moins 30 min avant d'ouvrir le sachet en plastique. Enlever les barrettes non-utilisées du cadre et refermer le sachet en plastique contenant son dessiccant.

2. Contrôles positifs et négatif

Ramener à température ambiante et mélanger soigneusement chaque contrôle (Prêts à l'emploi).

3. Diluant pour échantillons

Tampon diluant pour échantillon. Ramener à température ambiante et mélanger soigneusement (Prêt à l'emploi).

4. Diluant pour conjugué

Tampon diluant pour conjugué. Ramener à température ambiante et mélanger soigneusement (Prêt à l'emploi).

5. Préparation du conjugué

Préparer la solution de travail du conjugué en mélangeant 1 volume de conjugué (concentré 30x) avec 29 volumes de diluant pour conjugué (Voir annexe II).

NOTE : La solution du réactif conjugué doit être préparée extemporanément avant chaque série d'analyses.

Elle peut être conservée jusqu'à 8 heures à température ambiante (22±3°C).

6. Tampon de lavage

Préparer la solution de travail du tampon de lavage en mélangeant 1 volume de tampon de lavage (concentrée 20x) avec 19 volumes d'eau déminéralisée ou de qualité équivalente. (Voir annexe II)

Remarque : si la solution de lavage (20x) fait apparaître la présence d'un précipité, chauffer le flacon dans un bain-marie à 30°C jusqu'à dissolution complète du précipité.

NOTE : La stabilité de la solution de lavage diluée est de 2 semaines à 22±3°C.

7. Solution Substrat chromogène

Ramener la solution à température ambiante (22±3°C) au moins 30 min avant utilisation (Prête à l'emploi).

NOTE : La solution substrat doit être claire et incolore. L'éliminer si une coloration bleue ou une forme de précipitation apparaît. Verser la quantité nécessaire dans un récipient. Ne pas prélever à la pipette directement dans le flacon et ne pas verser la solution non-utilisée dans le flacon.

PRÉPARATION DES ÉCHANTILLONS

Les échantillons de sérum ou de plasma peuvent être obtenus en utilisant les méthodes de prélèvement standards conformément à la norme **NF U 47-020** « Conditions d'acceptabilité des échantillons pour analyses ELISA ».

Dilution des échantillons de sérum ou de plasma :

Une dilution au 1:100 est appliquée pour les échantillons de sérum ou de plasma, la dilution des contrôles restant au 1:10.

Utiliser une plaque non-sensibilisée pour la pré-dilution des échantillons – des volumes inférieurs à 10 µl devant être évités (augmentation des incertitudes) – à raison de 1 puits par échantillon et 2 puits pour chacun des contrôles (Voir annexe III)

1.1 Déposer 20 µl de contrôles positif, faiblement positif et négatif dans les puits correspondants de la microplaque de dilution.

1.2 Déposer 10 µl d'échantillons de sérum ou de plasma dans les puits restants de la microplaque de dilution.

1.3 Ajouter 90 µl de diluant pour échantillons à chacun des puits de la microplaque de dilution, à l'exception de ceux contenant les contrôles.

1.4 Couvrir la microplaque de dilution à l'aide d'une feuille adhésive et l'agiter à vitesse modérée (~300 rpm) pendant au moins 1 min. à l'aide d'un agitateur de microplaques.

1.5 Distribuer 90 µl de diluant pour échantillons dans tous les puits de la microplaque sensibilisée.

1.6 Transférer 10 µl des échantillons pré-dilués et des contrôles dans les puits correspondants de la microplaque sensibilisée. Couvrir à l'aide d'une feuille adhésive et agiter légèrement la microplaque (voir annexe I-3)

INCUBATION DES ÉCHANTILLONS

2.1 Incuber les échantillons sur la microplaque pendant 60±1 min. à température ambiante (22±3°C).

2.2 Laver la microplaque 3 fois avec 300 µl de solution de travail du tampon de lavage par puits à l'aide d'un laveur de microplaque avec un programme de lavage adapté.

Remarques : Si vous utilisez un laveur de microplaques, assurez vous qu'aucune aiguille n'est obstruée. En cas de lavage manuel, prendre garde aux contaminations croisées entre puits adjacents. Après le dernier lavage, tapoter plusieurs fois la plaque retournée face vers le bas sur du papier absorbant non-pelucheux afin de retirer autant que possible tout résidu de liquide de lavage restant à l'intérieur des puits (voir annexe I)

INCUBATION DU CONJUGUÉ

3.1 Déposer 100 µl de conjugué dilué dans chacun des puits de la microplaque. Couvrir à l'aide d'un couvercle (ou d'une feuille adhésive) et agiter légèrement la microplaque (5-10 sec. à ~300 rpm).

3.2 Incuber la microplaque pendant 30±1 min à température ambiante (22±3°C).

3.3 Laver la microplaque 3 fois avec 300 µl de solution de travail du tampon de lavage par puits comme au point 2.2.

Remarque : Faire attention à bien enlever tous résidus de solution de lavage, ceux-ci pouvant perturber la réaction du substrat lors de l'étape de révélation !

RÉVÉLATION

Réaction du substrat

4.1 Distribuer 100 µl de substrat chromogène (TMB) dans chacun des puits de la microplaque et agiter légèrement la microplaque (5-10 sec. à ~300 rpm).

4.2 Incuber la microplaque 15±1min. à température ambiante (22±3°C).

Remarque : Protéger des rayons directs du soleil

4.3 Déposer 100 µl de solution d'arrêt dans chacun des puits de la microplaque.

Remarque : La solution d'arrêt doit être ajoutée dans les puits dans le même ordre et à la même vitesse que la solution substrat. La couleur des contrôles positifs doit virer du bleu au jaune.

LECTURE ET CALCUL DES RÉSULTATS

5.1 Agiter (à~300 rpm) la microplaque un court instant (5-10 secondes).

5.2 Mesurer la densité optique (DO) des puits à l'aide d'un lecteur de microplaques à 450 nm dans les 15 min. qui suivent.

(Recommandation : utiliser un filtre de référence à 620/650 nm).

5.3 Calculer la valeur DO_{450nm} moyenne des puits attribués au contrôle positif (CP = DO_{450nm} moyenne des contrôles positifs).

5.4 Calculer la valeur DO_{450nm} moyenne des puits attribués au contrôle faiblement positif (CFP = DO_{450nm} moyenne des contrôles faiblement positifs).

5.5 Calculer la valeur DO_{450nm} moyenne des puits attribués au contrôle négatif (CN = DO_{450nm} moyenne des contrôles négatifs).

5.6 Le pourcentage de positivité (E/P) des échantillons est calculé selon la formule ci-après.

$$E/P = \left[\frac{OD_{450nm} \text{ Échantillon} - OD_{450nm} \text{ CN}}{OD_{450nm} \text{ CP} - OD_{450nm} \text{ CN}} \right] * 100$$

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Critères de validation

6.1 La DO₄₅₀ moyenne des contrôles positifs (CP) doit être >1.2

6.2 Le contrôle faiblement positif (CFP) est considéré comme un échantillon pouvant servir à ce titre de contrôle interne (CI) ; sa DO₄₅₀ moyenne est donc utilisée pour calculer son pourcentage de positivité (E/P) dont la valeur doit être >35.

6.2 La DO₄₅₀ moyenne des contrôles négatifs (CN) doit être <0.15

Si ces critères ne sont pas validés, les résultats sont ininterprétables et la microplaque devra être testée à nouveau.

Interprétation du pourcentage E/P

- Si les résultats obtenus sont supérieurs ou égaux au seuil de 23% de positivité (E/P ≥ 23%), le test est considéré positif.

- Si les résultats obtenus sont inférieurs au seuil de 17 % de positivité (E/P < 17%), le test est considéré négatif.

- Si les résultats obtenus sont inférieurs au seuil de 23 % de positivité et supérieurs ou égaux au seuil de 17% de positivité (17% ≤ E/P < 23%), le test est considéré douteux.

NOTE : Il est recommandé de retester cet animal douteux à partir d'un nouvel échantillon prélevé 4 semaines plus tard (afin d'éliminer les cas de séroconversion).

Annexe I

Veillez suivre les instructions mentionnées dans le coffret PrioCHECK[®] Besnoitia Ab 2.0 aussi strictement que possible étant donné que tout écart peut réduire la performance du test et conduire à des résultats erronés.

1. Le mélange par vortex doit être effectué à une vitesse modérée, en sélectionnant « arrêt – départ » 3 ou 4 fois afin d'éviter ou de minimiser l'apparition de mousse au niveau du diluant. Cette démarche devrait être suivie à chaque fois qu'une opération de mélange par vortex doit être appliquée sur des réactifs biologiques.

Cependant, un mélange insuffisant peut également s'avérer problématique.

Remarque : Il est impossible de « trop » mélanger pour autant que cette action soit réalisée en douceur. Pour des résultats précis et reproductibles, vérifier toujours que le conjugué a été mélangé de façon homogène.

2. Éviter de placer les microplaques sensibilisées (avec ou sans film adhésif) directement sur la surface de travail. Le froid du revêtement solide pourrait conduire à une baisse de la température et produire un phénomène couramment appelé "effet de bords".

3. Les instructions du coffret spécifient que lorsque les réactifs sont ajoutés dans la microplaque, celle-ci doit ensuite être mélangée en agitant. Le non-respect de cette instruction peut diminuer la reproductibilité de l'essai et conduire à des résultats erronés. Après ajout de chaque réactif, la microplaque doit être placée dans un agitateur de plaque et agitée comme indiqué. La microplaque doit également être mélangée de cette même façon avant toute lecture optique.

4. L'utilisation d'une pissette en plastique au moment de l'application du tampon de lavage dans les plaques à la place d'un laveur d'EIE, peut laisser une trop grande quantité de tampon de lavage dans les puits après le nettoyage et ainsi provoquer un nombre important de bulles. Une trop grande quantité de résidus de tampon de lavage peut affecter la performance de la solution enzyme substrat. Ceci pourrait conduire à une réduction significative de la quantité de coloration développée par l'EIE pouvant induire des valeurs inférieures et ainsi rendre les résultats invalides.

Nous recommandons donc la méthodologie suivante :

Laver les plaques comme expliqué dans les instructions du coffret. En fin de phase de lavage, tapoter ou aspirer le contenu des puits. Évacuer le contenu des puits en agitant fermement plusieurs fois jusqu'à ce que le tampon de lavage soit complètement enlevé. Il ne doit plus y avoir de résidus du tampon de lavage ni de bulles visibles dans les puits. Essuyer doucement dessus et dessous la plaque et ajouter le conjugué ou le substrat. Placer la plaque sur un agitateur pendant environ 1 min. pour bien mélanger le contenu des puits.

5. Le papier absorbant tout comme les serviettes en papier ne sont pas adaptés au séchage par touche des plaques. Le papier libère des peluches qui peuvent adhérer aux surfaces humides des puits et provoquer un changement de couleur du substrat. Utiliser un papier absorbant sans peluche ou un matériau similaire pour essuyer les plaques.

6. La remise à zéro des lecteurs d'EIE peut être problématique. Il s'avère que différents lecteurs remettent différemment à zéro les résultats au niveau de lectures d'absorbance du contrôle négatif. Tous les lecteurs doivent être remis à zéro en utilisant une nouvelle plaque ou bande non utilisée.

Annexe II

Préparation des solutions de travail du tampon de lavage et du conjugué

Solution de travail du tampon de lavage :

Mélanger les volumes indiqués d'eau déminéralisée ou de qualité équivalente (osmosée) et de liquide de lavage 20x (Composant 3).

Pour préparer 1 litre de solution de travail de lavage :

- Transférer 50 ml de solution de lavage (20x) dans un flacon de 1 l.
- Ajouter 950 ml d'eau déminéralisée ou de qualité équivalente (osmosée) et mélanger jusqu'à obtention d'une solution claire (env. 30 min).

Pour d'autres volumes de solution de travail du tampon de lavage, veuillez vous référer au tableau ci-dessous.

Volume de solution de liquide de lavage	Quantité de liquide de lavage	Quantité d'eau déminéralisée
0.3 l	= 15 ml	+ 285 ml
0.5 l	= 25 ml	+ 475 ml
1.0 l	= 50 ml	+ 950 ml
2.0 l	= 100 ml	+ 1900 ml

Solution de travail du conjugué :

Mélanger les volumes indiqués de conjugué 30x (Composant 5) avec la quantité appropriée de diluant pour conjugué (Composant 4) afin d'obtenir la quantité désirée de conjugué.

Nb de plaques	Conjugué nécessaire	Conjugué (30x)	Diluant pour conjugué
1	12 ml	= 0.4 ml	+ 11.6 ml
2	24 ml	= 0.8 ml	+ 23.2 ml
3	36 ml	= 1.2 ml	+ 34.8 ml
4	48 ml	= 1.6 ml	+ 46.4 ml
5	60 ml	= 2.0 ml	+ 58.0 ml

Annexe III

Schéma de plaque donné à titre indicatif :

Les contrôles positif, faiblement positif et négatif doivent être testés en double. De façon à compenser les temps de distribution d'une série, il est conseillé de placer chacun d'entre eux au début et à la fin de chaque série d'échantillons.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	CN	E 6	E 14	E 22	E 30	E 38	E 46	E 54	E 62	E 70	E 78	E 86
B	CP	E 7	E 15	E 23	E 31	E 39	E 47	E 55	E 63	E 71	E 79	E 87
C	CP	E 8	E 16	E 24	E 32	E 40	E 48	E 56	E 64	E 72	E 80	E 88
D	E 1	E 9	E 17	E 25	E 33	E 41	E 49	E 57	E 65	E 73	E 81	E 89
E	E 2	E 10	E 18	E 26	E 34	E 42	E 50	E 58	E 66	E 74	E 82	E 90
F	E 3	E 11	E 19	E 27	E 35	E 43	E 51	E 59	E 67	E 75	E 83	CN
G	E 4	E 12	E 20	E 28	E 36	E 44	E 52	E 60	E 68	E 76	E 84	CP
H	E 5	E 13	E 21	E 29	E 37	E 45	E 53	E 61	E 69	E 77	E 85	CP

Annexe IV

Réglementation de Sécurité : Consignes de Risques et de Sécurité

Les Normes de Sécurité Nationales doivent être appliquées de façon stricte.

Composant 1

Microplaque

Code de risque : Ce produit n'est pas classé d'après la réglementation de l'Union Européenne.

Composant 2

Tampon diluant pour échantillon (Prêt à l'emploi)

Code de risque : Ce produit n'est pas classé d'après la réglementation de l'Union Européenne.

Composant 3

Solution de lavage (20x)

Code de risque : Ce produit n'est pas classé d'après la réglementation de l'Union Européenne.

Composant 4

Diluant conjugué (Prêt à l'emploi)

Code de risque : Ce produit n'est pas classé d'après la réglementation de l'Union Européenne.

Composant 5

Conjugué (30x)

Code de risque : Ce produit n'est pas classé d'après la réglementation de l'Union Européenne.

Composant 6

Substrat (TMB) chromogène (Prêt à l'emploi)

Code de risque : Ce produit n'est pas classé d'après la réglementation de l'Union Européenne.

Composant 7

Solution d'arrêt (Prêt à l'emploi)



C Corrosive

Code de risque : R35 : Provoque des brûlures sévères.

S26 : En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement et abondamment avec de l'eau, et contacter rapidement un médecin.

S35 : Ne se débarrasser de ce produit et de son récipient qu'en prenant toutes les précautions d'usage. S36/37/39 : Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux / du visage.

S45 : En cas d'accident ou de malaise, consulter rapidement un médecin (lui montrer l'étiquette du produit si possible).

Composant 8

Contrôle positif

Code de risque : Ce produit n'est pas classé d'après la réglementation de l'Union Européenne.

Composant 9

Contrôle faiblement positif

Code de risque : Ce produit n'est pas classé d'après la réglementation de l'Union Européenne.

Composant 10

Contrôle négatif

Code de risque : Ce produit n'est pas classé d'après la réglementation de l'Union Européenne.

Annexe V

Avertissement

Les informations contenues dans cette notice sont considérées comme étant complètes et exactes au moment de leur publication. Prionics AG ne peut en aucun cas être tenu pour responsable des dommages fortuits ou indirects liés à l'utilisation de ce document ou en résultant.

Responsabilité

Prionics AG garantit que ses produits sont conformes aux caractéristiques décrites sous réserve qu'ils soient utilisés selon les instructions données et dans les délais de conservation indiqués. Prionics AG exclut toute autre garantie, explicite ou implicite, y compris la garantie d'aptitude à la vente ou de conformité pour une utilisation particulière. La garantie mentionnée ici, ainsi que les informations, spécifications et descriptions des produits commercialisés par Prionics AG figurant dans les catalogues Prionics AG ou dans tout autre document, ne peuvent pas être modifiées, sauf

consentement écrit express de Prionics AG. Les présentations orales ou écrites, ou les publications non conformes à cette garantie ne sont pas autorisées et sont sujettes à caution.

En cas de rupture de la garantie, l'obligation de Prionics AG se limite à la réparation ou à l'échange, à sa discrétion, du produit ou d'une partie du produit, sous réserve que le client informe rapidement Prionics AG de cette rupture de garantie. Au cas où la société Prionics AG ne pourrait pas réparer ou remplacer le produit ou une partie du produit, elle devra rembourser au client l'intégralité des sommes perçues pour ce produit ou pour partie de ce produit.

Prionics AG ne peut être tenu pour responsable des dommages fortuits, particuliers ou indirects y compris ceux résultant d'une perte économique ou d'un dommage matériel subis par un client suite à l'utilisation de ses produits.

Prionics AG, Prionics Lelystad BV et Prionics France SAS sont des entreprises certifiées ISO 9001:2008.

Contacts

Prionics AG
Wagistrasse 27a
CH-8952 Schlieren-Zurich
Switzerland
Tél : +41 44 200 2000
Fax : +41 44 200 2010

Prionics Lelystad B.V.
Platinastraat 33
P.O. Box 2271
NL-8203 AG Lelystad
The Netherlands
Tél : +31 320 714000
Fax : +31 320 714029

Prionics France SAS
12, place Saint-Hubert
F-59000 Lille
France
Tel. +33 800 51 44 18
Fax +33 970 62 00 64
www.prionics.fr
info@prionics.fr