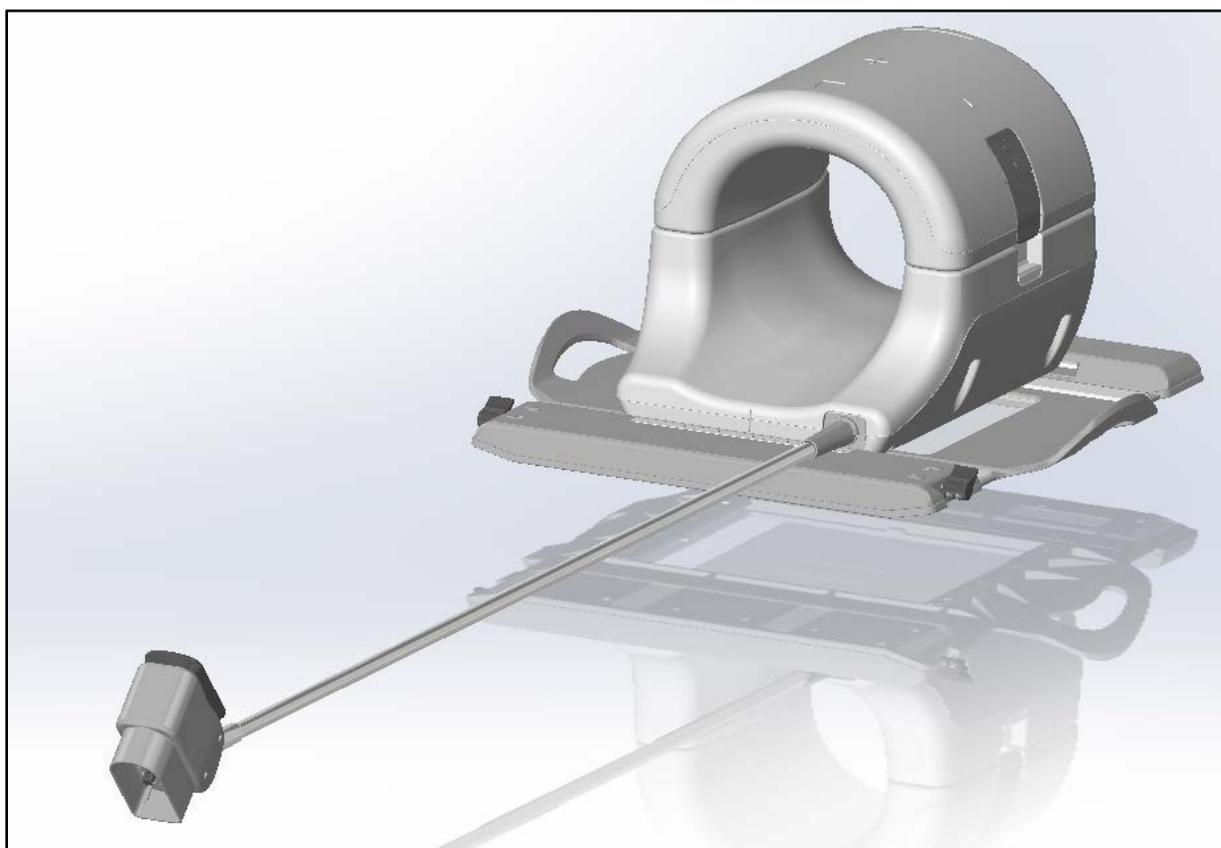


Manuel d'utilisation



Antenne genou 18ch T/R pour systèmes IRM GE 3,0 T



REF Numéro du modèle :

GE	QED
5561409-2	Q7000074

Garantie et responsabilité

La responsabilité de l'entretien et de la gestion du produit après livraison incombe à l'acheteur. La garantie ne couvre pas les éléments suivants, même pendant la période de garantie :

- Dommages ou pertes dû(e) à une mauvaise utilisation ou une utilisation abusive.
- Dommages ou pertes dû(e) à des catastrophes naturelles telles que incendies, tremblements de terre, inondations, foudre, etc.
- Dommages ou pertes dû(e) à l'incapacité d'assurer les conditions spécifiées pour cet équipement, comme une alimentation électrique inadaptée, une installation incorrecte ou des conditions environnementales inacceptables.
- Dommages dû à des altérations ou des modifications apportées au produit.

QED décline toute responsabilité dans les cas suivants :

- Dommages, pertes ou problèmes causés par un déplacement, une modification ou une réparation effectuée par du personnel non explicitement agréé par QED.
- Dommages ou pertes résultant de la négligence ou du non-respect des précautions et instructions d'utilisation contenues dans le présent manuel d'utilisation.

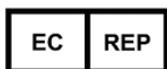
Conditions de transport et d'entreposage

NOTIFICATION : CET ÉQUIPEMENT DOIT ÊTRE TRANSPORTÉ ET ENTREPOSÉ DANS LES CONDITIONS SUIVANTES :

1. Plage de température ambiante comprise entre -40° et +70° C
2. Plage d'humidité relative comprise entre 10 et 100 %
3. Plage de pression atmosphérique comprise entre 50 et 106 kPa



Représentant agréé pour l'Europe :



EMERGO EUROPE
Prinsessegracht 20
2514 AP La Haye
Pays-Bas

Loi fédérale des États-Unis

Attention : La loi fédérale restreint la vente, la distribution et l'utilisation de cet appareil à un médecin ou sur la prescription d'un médecin. La loi fédérale limite cet appareil à un usage de recherche pour les indications qui ne figurent pas dans la déclaration des indications.

Date de publication : 2020-06

Introduction

Ce manuel contient des informations détaillées concernant les consignes de sécurité, l'utilisation et l'entretien de l'antenne genou 18ch T/R. Pour une utilisation sûre et précise du produit, lisez ce manuel ainsi que le manuel d'utilisation du système IRM avant d'employer le produit. Ce manuel ne contient pas d'instructions ni de consignes de sécurité concernant l'équipement non fourni par QED. Consultez le fabricant d'origine pour des renseignements sur l'équipement non fourni par QED.

Compatibilité

L'antenne genou 18ch T/R est compatible avec les systèmes IRM GE 3,0 T.

Profil de l'utilisateur

Opérateurs : technologues en radiologie, technologues de laboratoire, médecins (à noter toutefois que toutes les lois applicables dans le pays concerné doivent être respectées).

Formation de l'utilisateur : aucune formation particulière n'est requise pour utiliser cette antenne (en revanche, GE dispense un cours de formation complet sur les systèmes IRM afin de former les opérateurs à l'utilisation correcte de ces systèmes).

Informations sur le patient

Âge, état de santé, condition physique : aucune limitation spéciale.

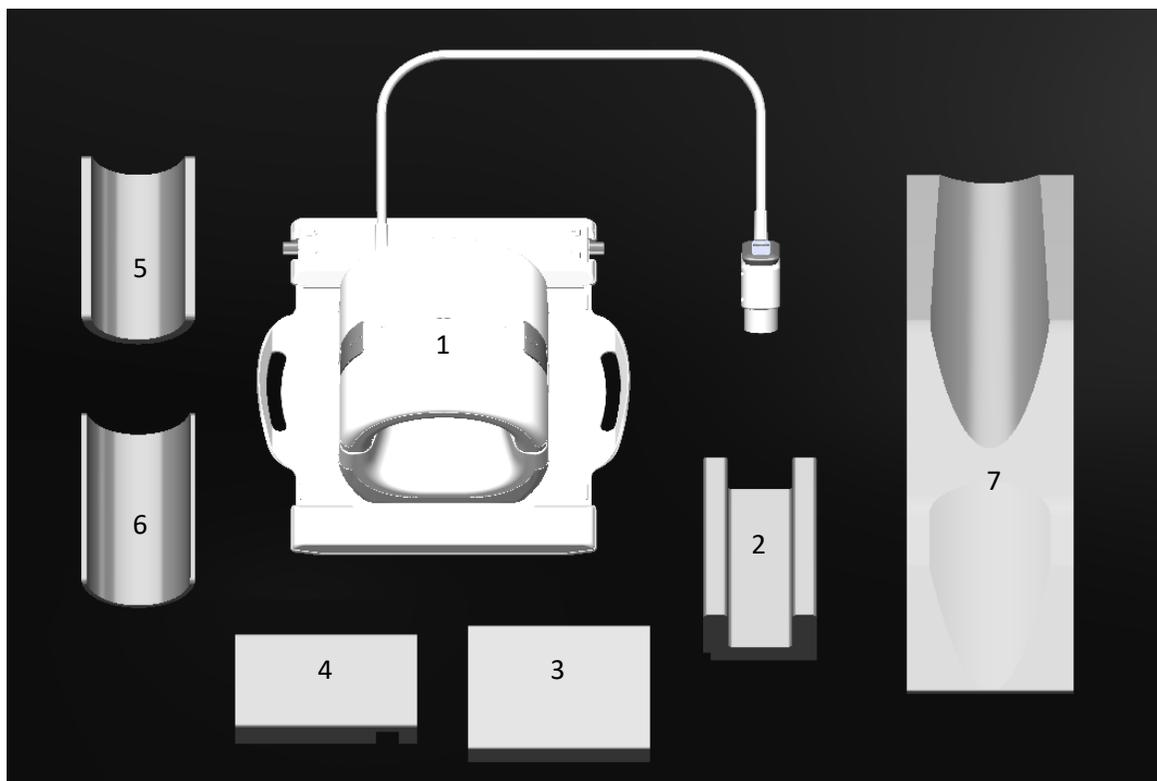
Poids maximum : 180 kg (550 lbs) (consultez le manuel d'utilisation du système IRM et, si le poids maximal du patient autorisé pour le système est inférieur à celui de cette antenne, la priorité doit être donnée au poids maximal du système).

Table des matières

Introduction	3
Compatibilité.....	3
Profil de l'utilisateur.....	3
Informations sur le patient	3
Table des matières	4
Chapitre 1 – Composants de l'antenne genou 18ch T/R	5
Chapitre 2 – Sécurité.....	6
Symboles	6
Indications.....	7
Contre-indications.....	7
Précautions	7
Attention – Antenne RF	8
Procédures d'urgence	9
Chapitre 3 – Emplacement du port E/R.....	10
Emplacement du port E/R.....	10
Chapitre 4 – Assurance qualité	10
Vérification du scanner	10
Test du rapport signal sur bruit (RSB)	10
Outil d'assurance qualité multi-antenne (OAQM)	14
Utilisation de la visionneuse OAQM	18
Chapitre 5 – Installation et utilisation de l'antenne	20
Positionnement de l'antenne genou 18ch T/R sur la table d'examen.....	20
Configuration du support.....	22
<i>Positionnement du patient</i>	23
<i>Verrouillage de l'antenne</i>	25
<i>Repérage</i>	26
Chapitre 6 – Nettoyage, entretien, réparation et mise au rebut.....	27
Nettoyage de l'antenne RF.....	27
Étapes de nettoyage détaillées.....	27
Entretien	28
Réparation.....	28
Mise au rebut.....	28

Chapitre 1 – Composants de l'antenne genou 18ch T/R

L'antenne genou 18ch T/R est livrée avec les pièces indiquées ci-dessous. À réception, vérifiez que toutes les pièces sont présentes dans la livraison.



Référence	Description	Qté	Référence GE	Référence QED
1	Antenne genou 18ch T/R	1	5561409-2	Q7000074
2	Antenne genou T/R - support pied	1	5561409-7	3003887
3	Antenne genou T/R - support cuisse	1	5561409-10	3003863
4	Antenne genou T/R - support mollet	1	5561409-11	3003896
5	Antenne genou T/R - support bas, 0,5"	1	5561409-8	3003885
6	Antenne genou T/R - support bas, 0,25"	1	5561409-9	3003884
7	Antenne genou T/R - support genou non examiné	1	5561409-6	3003888

Poids total du produit : 7,5kg (16,5lb)

Chapitre 2 – Sécurité

Cette section indique les précautions et consignes générales de sécurité qui doivent être observées lors de l'utilisation de cette antenne.

Lorsque vous utilisez le système IRM, consultez également les précautions indiquées dans le manuel d'utilisation de ce système.

Symboles

Symbole	Numéro	Norme	Titre, signification
	0434A	ISO 7000 CEI 60417	Attention, des précautions sont nécessaires pour utiliser l'appareil et/ou la situation décrite nécessite l'attention ou l'action de l'opérateur pour éviter des conséquences indésirables
	1641	ISO 7000 CEI 60417	Manuel d'utilisation, consulter les instructions d'utilisation avant d'utiliser l'appareil
	5172	ISO 7000 CEI 60417	Équipement de classe II
	5333	ISO 7000 CEI 60417	Pièce appliquée de type BF
	3082	ISO 7000 CEI 60417	Fabricant
	2497	ISO 7000 CEI 60417	Date de fabrication
	6192	ISO 7000 CEI 60417	Antenne RF, émetteur et récepteur
	5.1.2	ISO 15223-1	Représentant agréé pour l'UE
	2493	ISO 7000 CEI 60417	Numéro de référence
	2498	ISO 7000 CEI 60417	Numéro de série
	S. O.	S. O.	Certifié ETL (Canada et États-Unis)
	0632	ISO 7000 CEI 60417	Limite de température
	2620	ISO 7000 CEI 60417	Limite d'humidité
	2621	ISO 7000 CEI 60417	Limite de pression atmosphérique

Symbole	Numéro	Norme	Titre, signification
	W017	ISO 24409-2 ISO 8528-13	Avertissement ; surface chaude
	S. O.	EN50419 EU2012/18/EU	L'utilisation de ce symbole indique que ce produit ne doit pas être traité comme un déchet ménager. En veillant à éliminer ce produit correctement, vous contribuez à éviter les conséquences potentielles négatives pour l'environnement et la santé humaine, qui seraient causées par la gestion inappropriée de l'élimination de ce produit. Pour des informations plus détaillées sur le retour et le recyclage de ce produit, consultez le fournisseur auquel vous l'avez acheté.

Indications

L'antenne genou 18ch T/R est conçue pour une utilisation avec les systèmes IRM GE 3,0 T afin de produire des images diagnostiques du genou qui peuvent être interprétées par un médecin qualifié.

Contre-indications

Aucune.

Précautions



Patients présentant un risque accru d'épilepsie ou de claustrophobie.



Patients inconscients, sous sédation lourde ou en état de confusion mentale.



Patients incapables de communiquer de façon fiable (nourrissons ou jeunes enfants, par exemple).



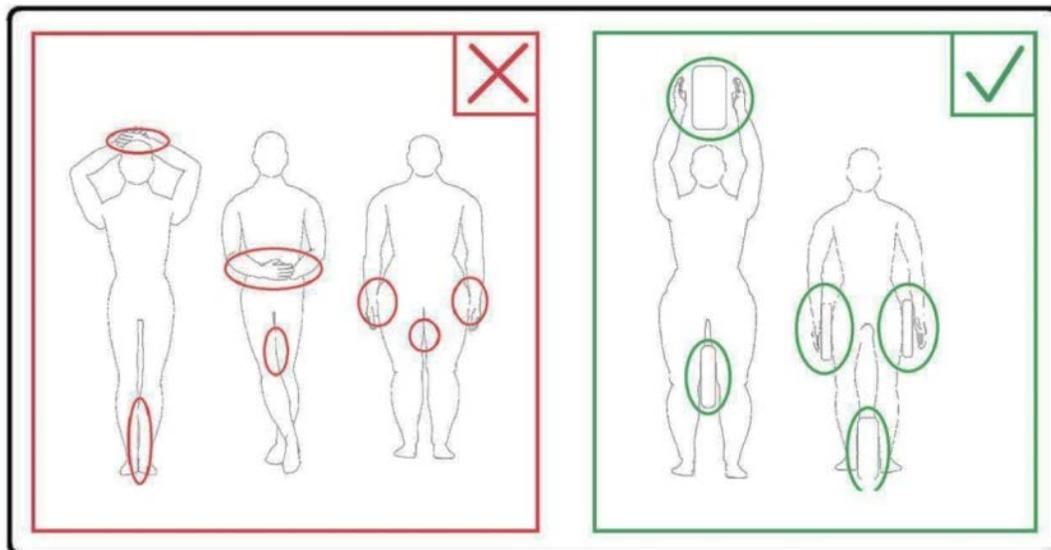
Patients présentant une perte de sensations d'une partie du corps.



Patients présentant des difficultés de régulation de la température corporelle ou particulièrement sensibles à l'élévation de la température corporelle (par exemple, patients fiévreux, insuffisants cardiaques, ou présentant un trouble de la sudation).

Attention – Antenne RF

-  Ne placez pas de dispositifs déconnectés (antennes RF, câbles, etc.) dans le statif pendant l'examen.
-  Raccordez exclusivement les antennes RF désignées au port de connexion d'antenne RF.
-  N'utilisez pas une antenne RF défectueuse, en particulier lorsque l'enveloppe extérieure est endommagée ou si des parties métalliques sont exposées.
-  Ne tentez pas de changer ni de modifier l'antenne.
-  Ne croisez pas les câbles et ne les mettez pas en boucle.
-  Veillez à ce que le patient ne soit pas en contact direct avec les câbles de l'antenne.
-  Ne laissez pas le patient former une boucle entre des parties du corps. Utilisez les supports pour que les mains et les jambes du patient ne touchent en aucun cas l'antenne, le système IRM ou une autre partie de son corps susceptible de former une boucle.



-  Ne laissez pas le patient ou l'antenne RF entrer en contact avec une partie du système IRM. Utilisez les supports pour séparer le patient du tunnel, si nécessaire.
-  Interrompez immédiatement l'examen si le patient se plaint d'une sensation de chaleur, de fourmillement, de picotement ou de sensations similaires. Contactez un médecin avant de poursuivre l'examen.
-  Veillez à ce que l'antenne n'entre pas en contact avec des liquides, comme de l'eau ou des médicaments.
-  Lorsqu'une antenne s'avère défectueuse, cessez immédiatement de l'utiliser et contactez votre représentant GE.
-  Utilisez uniquement les accessoires décrits dans ce manuel avec l'antenne.

Procédures d'urgence

En cas d'urgence pendant l'examen, interrompez-le immédiatement, évacuez le patient de la salle et obtenez une assistance médicale si nécessaire.

Si un incident grave se produit, il doit être signalé au fabricant et à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'installation de l'utilisateur est établie.

Chapitre 3 – Emplacement du port E/R

Emplacement du port E/R

L'antenne genou 18ch T/R est un émetteur/récepteur. Pour utiliser correctement l'antenne, vérifiez que le connecteur d'interface du système est raccordé au port approprié. Consultez le manuel d'utilisation du système pour identifier le port compatible avec l'émission et la réception.

Chapitre 4 – Assurance qualité

Vérification du scanner

Effectuez le contrôle du rapport de signal sur bruit (RSB) du système. Consultez le CD Service Methods ; System Level Procedures ; Functional Checks ; Signal to Noise (SNR) Check.

Test du rapport signal sur bruit (RSB)

Outils/équipements nécessaires

Description	Référence GE	Référence QED	Qté
Fantôme cylindrique unifié grand format, SiOil	5342679-2	S. O.	1
Antenne genou T/R - support bas, 0,5"	5561409-8	3003885	1

Configuration de l'antenne et du fantôme

1. Enregistrez le numéro de série de la ou des antennes utilisées, ainsi que la version d'édition du logiciel (avec la commande testrecord ou getver).
2. Retirez toute autre antenne de surface (le cas échéant) de la table d'examen.
3. Transportez l'antenne genou jusqu'à la table d'examen. Transportez l'antenne à deux mains, par la poignée du cadre.

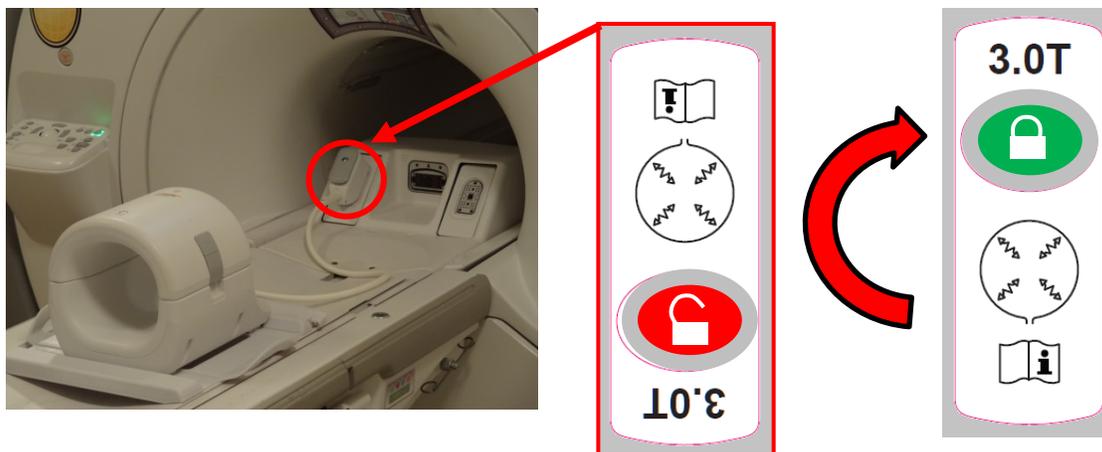




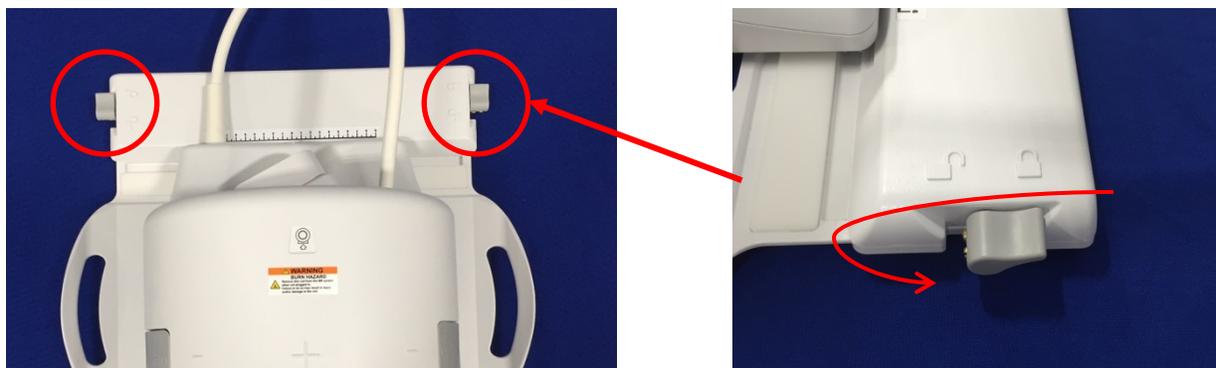
4. Placez l'antenne sur la table d'examen. Notez que la flèche de direction du tunnel illustrée ci-dessous doit pointer **vers** le tunnel.



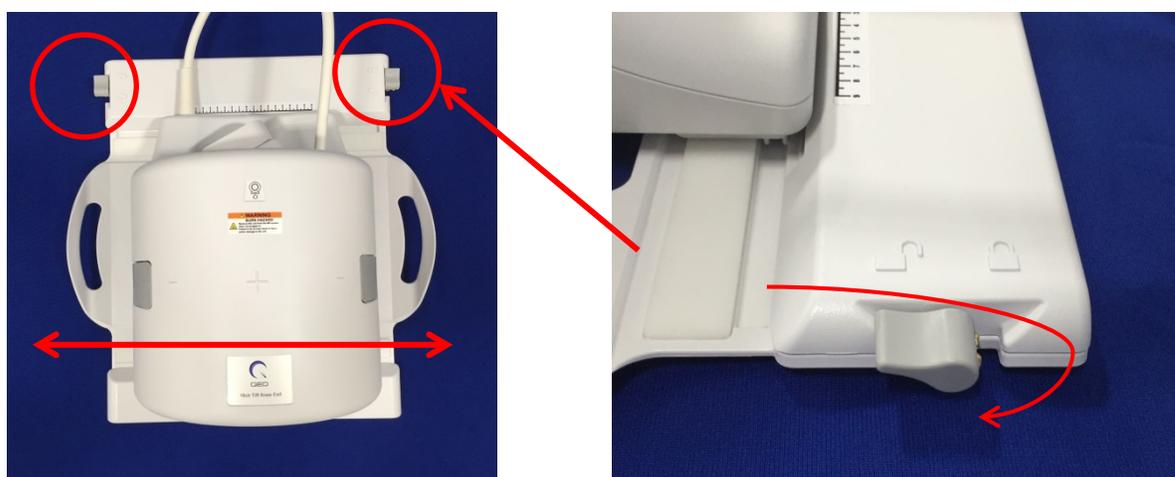
5. Raccordez le connecteur de l'antenne au port d'émission approprié du système. (Consultez le manuel d'utilisation du système pour l'emplacement du port TR) Tournez l'extrémité du connecteur du port P de sorte que la position **VERROUILLÉ** soit visible, comme illustré sur l'image de droite.



6. Vérifiez que la position Gauche-Droite de l'antenne se trouve au centre du cadre. Si des réglages sont nécessaires, tournez la molette sur le cadre de l'antenne pour la déverrouiller et la faire glisser dans la position voulue.



7. Une fois l'antenne positionnée correctement, tournez de nouveau la molette pour la verrouiller en place.



8. Séparez la moitié supérieure de l'antenne en tirant simultanément sur les deux languettes de fixation jusqu'à ce que les deux moitiés soient entièrement désengagées.



9. Placez le support bas 0,5" de l'antenne genou 18ch T/R (5561409-8) et le fantôme cylindrique unifié grand format, SiOil (5342679-2) sur l'antenne comme illustré ci-dessous.



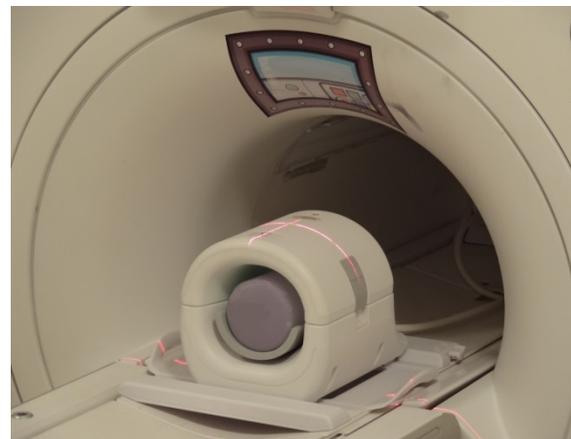
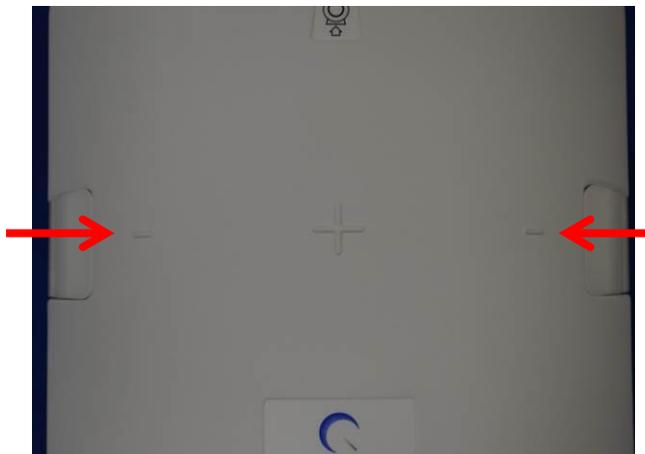
10. Remettez en place la moitié supérieure de l'antenne. **Vérifiez que les deux moitiés sont entièrement fermées et que les languettes de fixation sont rabattues vers l'intérieur.**





Attention : Prenez soin de ne pas placer vos doigts sous la fixation. Saisissez uniquement les languettes accessibles comme illustré ci-dessus.

11. Repérez l'antenne sur les repères indiqués ci-dessous et poussez l'antenne dans le tunnel.



Outil d'assurance qualité multi-antenne (OAQM)

Tous les tests relatifs à l'antenne RF doivent être exécutés sur un système correctement étalonné. Le test EPIWP (pixel blanc d'installation dans les spécifications) doit obtenir le résultat Pass (Passe).

Type de test	Description du paramètre	Résultat escompté
1	EPIWP dans les spécifications	PASS (PASSE)

Pour lancer l'OAQM :

1. Depuis Common Service Desktop (CSD) (Bureau de service commun (BSC)), accédez à Service Browser (Navigateur de service) et sélectionnez [Image Quality] (Qualité d'image) « Multi-Coil QA Tool » (Outil AQ multi-antenne) puis « Click here to start this tool » (Cliquez ici pour démarrer cet outil) comme illustré à la figure 1.

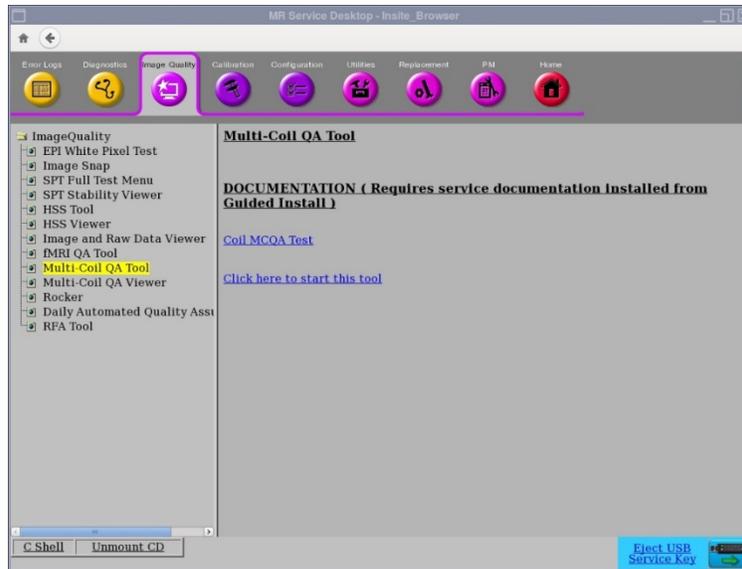


Figure 1

Remarque : Si un avertissement « No valid MCR-V (or MCR2/3) » (Pas de MCR-V (ou MCR2/3) valide) (Figure 2) s'affiche, sélectionnez [Yes] (Oui) et procédez au test. Les diagnostics MCR-V doivent être exécutés avant de remettre le système au client.

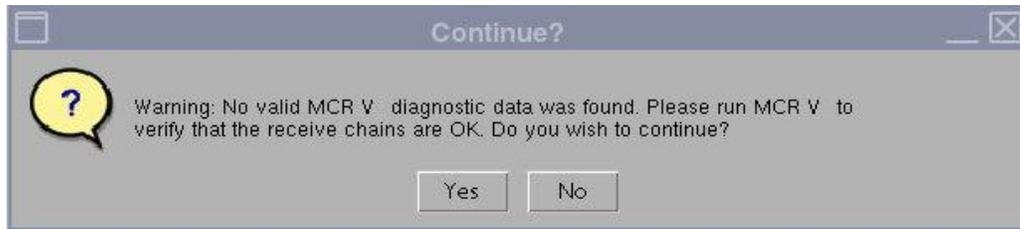


Figure 2

Le champ de l'antenne actuelle est automatiquement renseigné (Figure 3), en fonction de l'ID de l'antenne connectée au LPCA. Indiquez le numéro de série de l'antenne testée dans le champ Coil Serial # (N° de série de l'antenne).

2. Cliquez sur **[Start]** (Démarrer) pour commencer le test automatisé présenté à la figure 3. Selon le nombre d'emplacements de test (complexité de l'antenne), le test peut prendre de 3 à 5 minutes.

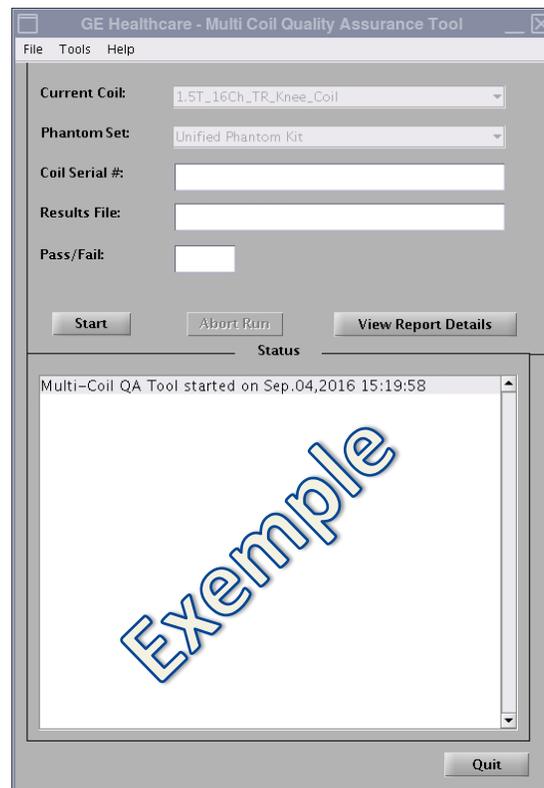


Figure 3

3. Au démarrage, une remarque indiquant « Phantom placement and coil landmarking are critical for repeatable results » (Le positionnement du fantôme et le repérage de l'antenne sont essentiels pour obtenir des résultats reproductibles) s'affiche. Si le repérage a été défini correctement et qu'il n'existe pas de bulles d'air dans le fantôme, cliquez sur **[Yes]** (Oui) pour continuer. (Figure 4).

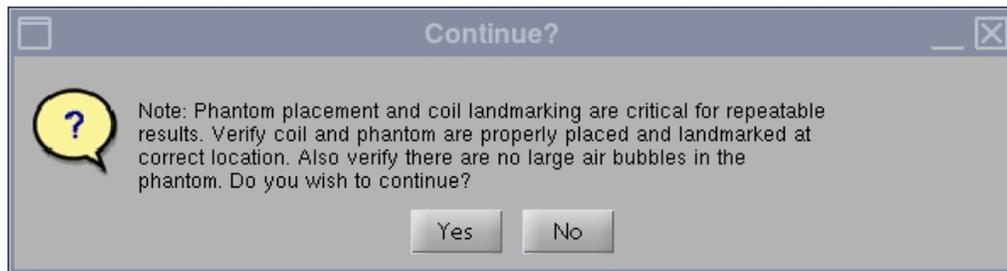


Figure 4

Remarque : La fenêtre d'état de l'interface graphique de l'outil OAQM est continuellement actualisée pour indiquer l'action exécutée par l'outil à tout moment. Une barre de progression (Figure 5) s'affiche pour indiquer la durée totale approximative du test, le temps écoulé et le pourcentage terminé.

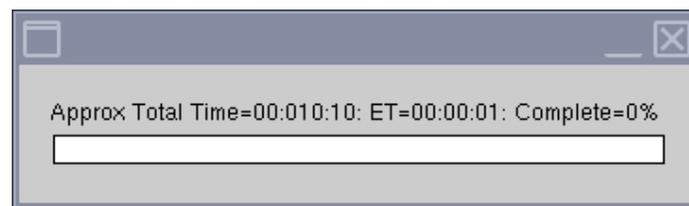


Figure 5

Une fois le test terminé, les résultats s'affichent à l'écran (Figure 6). L'état PASS/FAIL (PASSE/ÉCHEC) indique PASS (PASSE) si tous les éléments de l'antenne fonctionnent correctement. L'interface graphique de l'outil OAQM affiche « Fail » (Échec) pour l'une des raisons suivantes (liste non exhaustive) :

- Élément d'antenne défectueux
- Fantôme incorrect utilisé pour le test
- Positionnement/placement incorrect du fantôme

Des informations plus détaillées sur le test OAQM se trouvent sur le DVD des méthodes d'entretien RM ou sur le site web via le chemin suivant : Troubleshooting -> System -> Multi-Coil Quality Assurance Tool (Dépannage -> Système -> Outil d'assurance qualité multi-antenne)

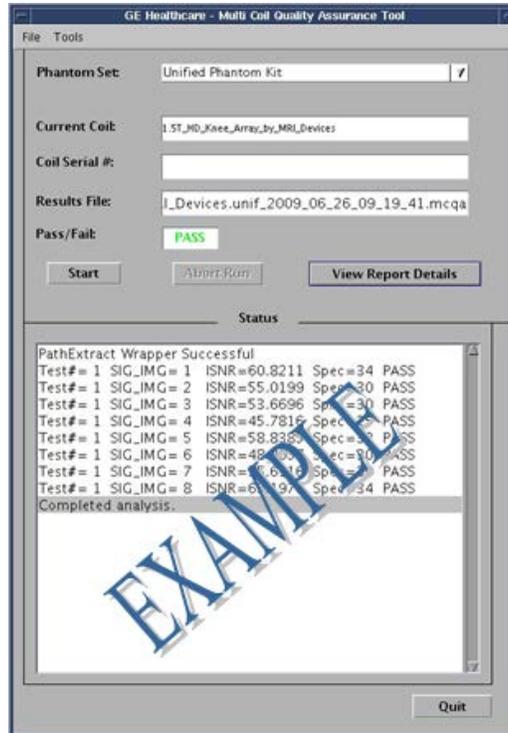


Figure 6

4. Cliquez sur le bouton **[Quit]** (Quitter) pour quitter l'outil OAQM.

Utilisation de la visionneuse OAQM

Si les résultats doivent être affichés ultérieurement, procédez comme suit :

1. Dans l'outil OAQM, sélectionnez File > Open Results File (Fichier > Ouvrir le fichier de résultats) et sélectionnez le fichier de résultats de l'antenne voulue, puis [View Report Details] (Afficher les détails du rapport) pour revoir les résultats.

Remarque : La visionneuse de résultats s'ouvre comme illustré à la figure 7. Le nom du fichier de résultats et les résultats Pass/Fail (Passe/Échec) indiqués dans l'interface graphique de l'outil sont également présentés en haut de la visionneuse.

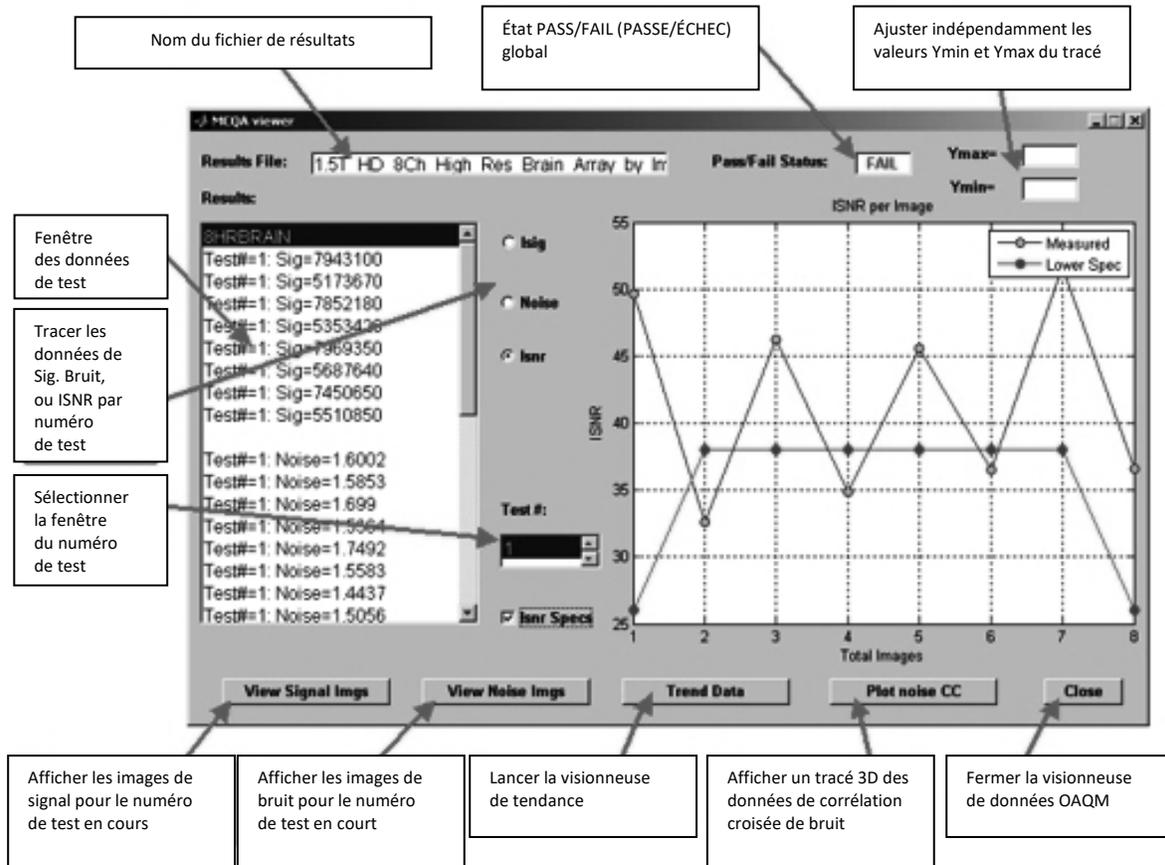


Figure 7

- Sélectionnez l'option ISNR et cochez la case ISNR Specs (Spécifications ISNR) dans la partie médiane de la visionneuse de résultats pour afficher ces derniers.

Type de test	Description du paramètre	Résultat escompté
1	EPIWP dans les spécifications	PASS (PASSE)

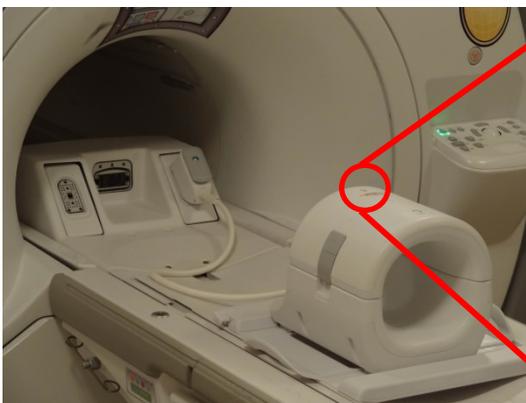
Chapitre 5 – Installation et utilisation de l'antenne

Positionnement de l'antenne genou 18ch T/R sur la table d'examen.

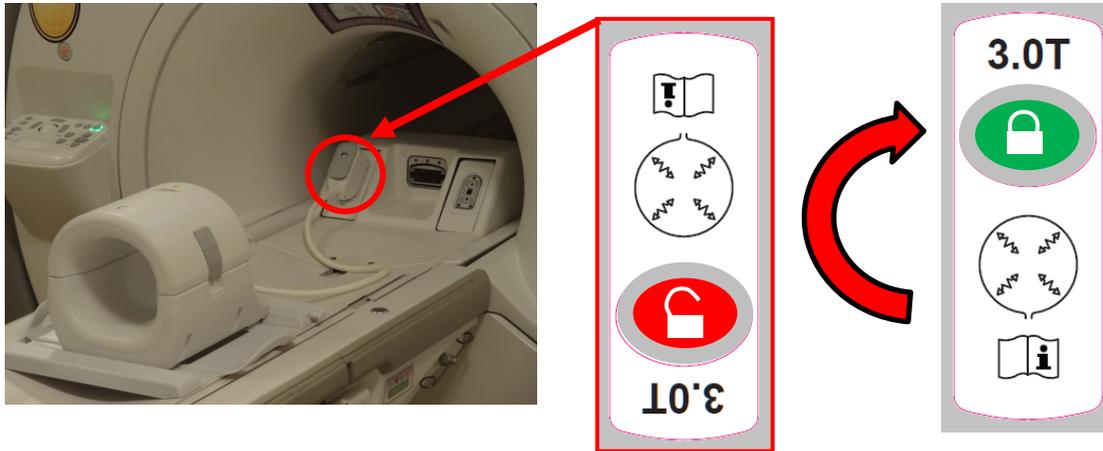
1. Retirez toute autre antenne de surface (le cas échéant) de la table d'examen.
2. Transportez l'antenne genou jusqu'à la table d'examen. Transportez l'antenne à deux mains, par la poignée du cadre.



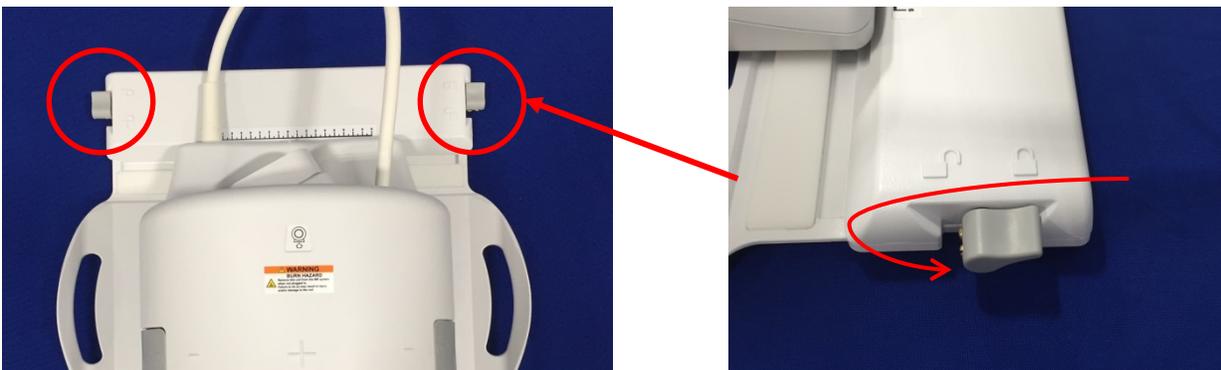
3. Placez l'antenne sur la table d'examen. Notez que la flèche de direction du tunnel illustrée ci-dessous doit pointer vers le tunnel.



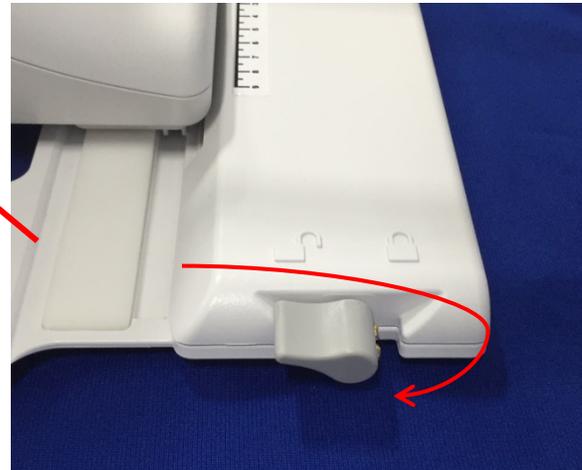
- Raccordez le connecteur de l'antenne au port d'émission approprié du système. (Consultez le manuel d'utilisation du système pour l'emplacement du port TR) Tournez l'extrémité du connecteur du port P de sorte que la position VERROUILLÉ soit visible, comme illustré sur l'image de droite.



- Vérifiez que la position Gauche-Droite de l'antenne se trouve au centre du cadre. Si des réglages sont nécessaires, tournez la molette sur le cadre de l'antenne pour la déverrouiller et la faire glisser dans la position voulue.



- Une fois l'antenne positionnée correctement, tournez de nouveau la molette pour la verrouiller en place.

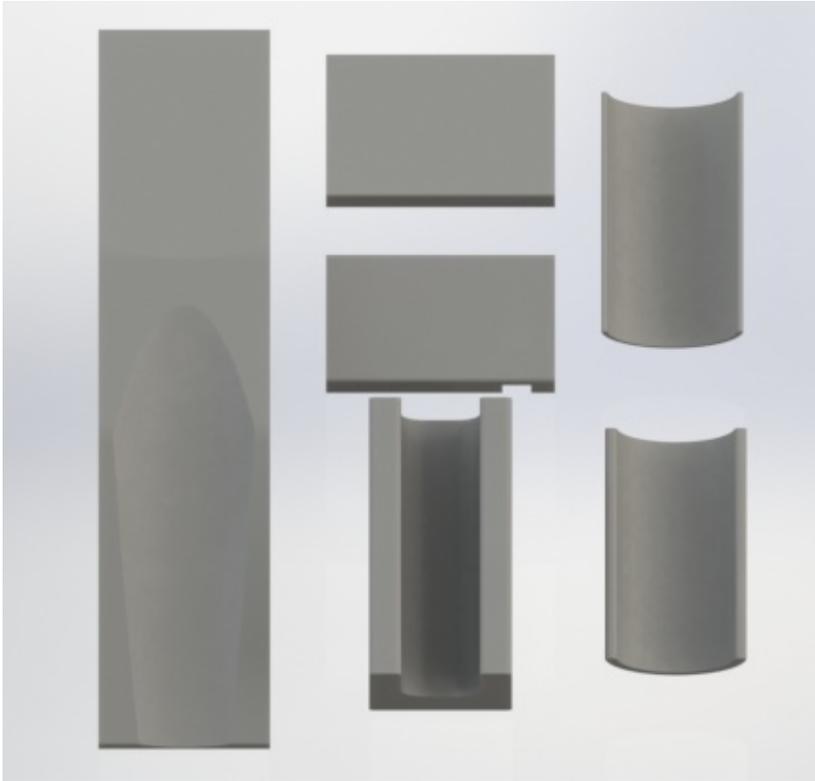


7. Séparez la moitié supérieure de l'antenne en tirant simultanément sur les deux languettes de fixation jusqu'à ce que les deux moitiés soient entièrement désengagées.



Configuration du support

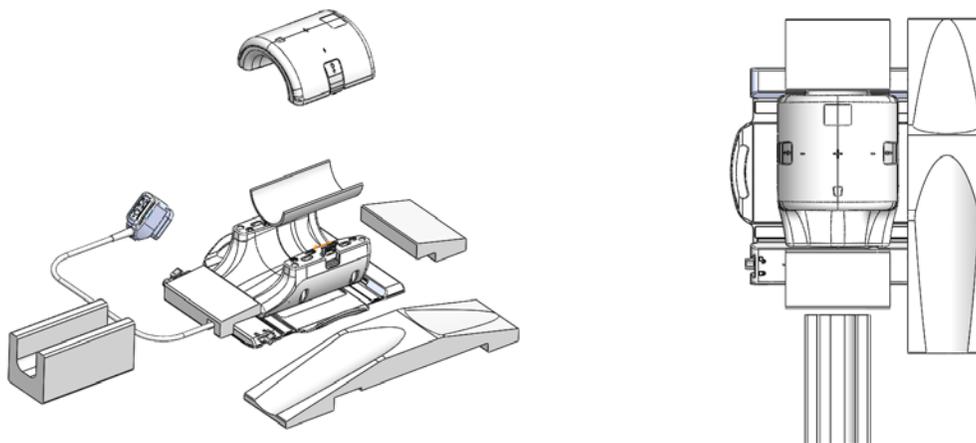
Différents supports sont fournis avec l'antenne genou 18ch T/R pour réduire les artefacts de mouvement et assurer le confort du patient. En outre, certains supports forment une isolation entre le corps du patient et le câble pour mieux éviter tout risque potentiel dû au contact avec le câble et/ou risque de brûlures électriques.



Positionnement du patient

L'antenne genou 18ch T/R est conçue pour l'imagerie du genou droit ou gauche, le patient étant allongé sur le dos, pieds en premier dans l'aimant.

1. Positionnez l'antenne et les supports avant de positionner le patient. L'antenne genou 18ch T/R est livrée avec différents supports pour améliorer le confort du patient. Un exemple de l'agencement recommandé est présenté ci-dessous :





2. Positionnez le genou du patient dans la moitié inférieure de l'antenne. Utilisez les supports appropriés pour immobiliser correctement le genou du patient et assurer son confort.



Verrouillage de l'antenne

3. Fermez l'antenne en veillant à ne pas pincer le patient, sa chemise ou la literie entre les moitiés d'antenne. Sinon, le patient peut être blessé, la qualité d'image est médiocre ou l'antenne peut être endommagée.

Les deux moitiés de l'antenne sont conçues de façon à ne se fermer que dans le sens correct.



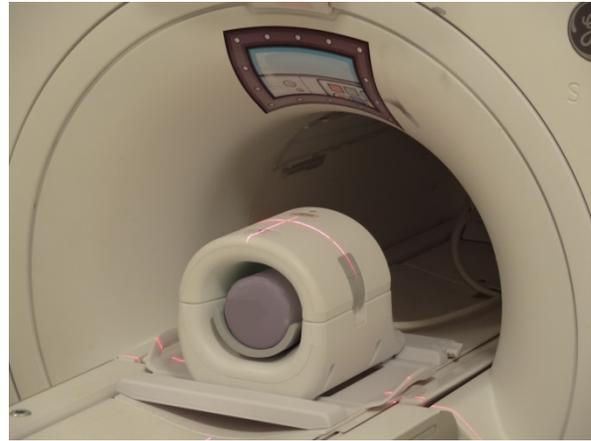
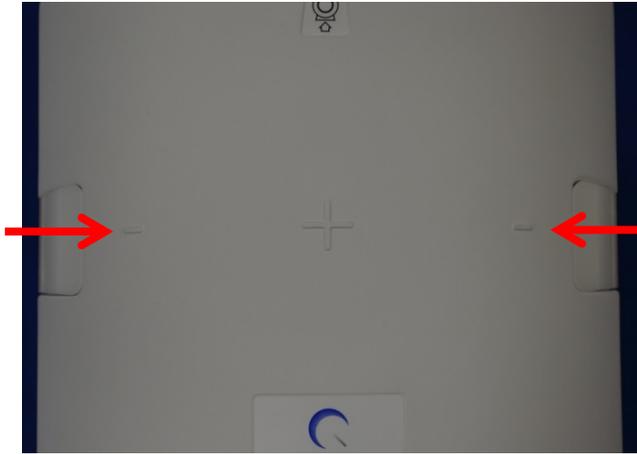
4. Une fois la moitié supérieure complètement fermée, rabattez les languettes de fixation vers le bas des deux côtés, contre la surface de l'antenne, pour engager entièrement les fixations mécaniques. Si les fixations ne sont pas complètement engagées, l'antenne peut s'ouvrir pendant l'examen, occasionnant une perte totale de connexion entre les moitiés d'antenne. Le résultat se traduit par une qualité d'image médiocre ou une détérioration de l'antenne.



Attention : Prenez soin de ne pas placer vos doigts sous la fixation. Saisissez uniquement les languettes accessibles comme illustré ci-dessus.

Repérage

5. Faites avancer le patient dans l'aimant et repérez l'antenne à l'aide des repères de référence sur le dessus de l'antenne genou 18ch T/R. Déplacez l'antenne dans le tunnel et commencez l'examen.



Chapitre 6 – Nettoyage, entretien, réparation et mise au rebut

Nettoyage de l'antenne RF

	Attention : Ne versez pas de solution de nettoyage directement sur l'antenne ou les accessoires.
	Attention : Ne stérilisez pas l'antenne ni les accessoires.
	Attention : N'appliquez pas de solution de nettoyage sur les contacts électriques.

L'antenne RF et les supports de confort du patient devraient être nettoyés après chaque usage, en procédant comme suit :

1. Débranchez l'antenne RF du système IRM avant de nettoyer l'antenne.
2. Éliminez toute impureté à la surface de l'antenne avec un linge sec. Si la saleté est difficile à éliminer, nettoyez selon les procédures décrites ci-dessous.
3. Essuyez avec un linge imbibé de solution à 10 % d'eau de javel, 70-99 % d'isopropanol ou 70 % d'éthanol.
4. Jetez les matériels utilisés pour nettoyer l'antenne et les supports conformément à toutes les réglementations fédérales, nationales et locales.
5. Les agents de nettoyage couramment disponibles peuvent également être utilisés sur la surface des antennes. Consultez les instructions dans le manuel du fabricant de l'agent de nettoyage et respectez les procédures hospitalières courantes.

Étapes de nettoyage détaillées

Étapes préalables au nettoyage:

1. Humidifiez toutes les surfaces avec du CaviCide (en utilisant un vaporisateur ou des lingettes pour certaines surfaces, proches des contacts électriques par exemple ; n'appliquez pas de solution de nettoyage sur les contacts électriques). Vérifiez que toutes les surfaces sont visiblement humidifiées et le demeurent pendant 30 secondes au moins.
2. Utilisez une brosse douce en nylon et/ou des lingettes supplémentaires pour déloger les débris durcis ou la charge microbienne difficiles à éliminer. Appliquez du produit nettoyant supplémentaire (en utilisant un vaporisateur ou des lingettes pour certaines surfaces, celles proches des contacts électriques par exemple) sur les zones préalablement brossées ou essuyées. Vérifiez que ces surfaces préalablement brossées ou essuyées demeurent visiblement humidifiées par le produit nettoyant pendant 30 secondes au moins.
3. Essuyez les surfaces avec des serviettes en papier propres pour éliminer les débris.

4. Jetez les brosses, lingettes nettoyantes et serviettes en papier usagées.
5. Répétez les étapes 1 à 4.
6. Si des débris demeurent sur les surfaces, recommencez les étapes préalables au nettoyage.

Étapes de nettoyage :

1. Appliquez du CaviCide (en utilisant un vaporisateur ou des lingettes pour certaines surfaces, celles proches des contacts électriques par exemple) directement sur les surfaces préalablement nettoyées et veillez à ce que toutes les surfaces soient et demeurent humidifiées pendant 2 (deux) minutes au moins. N'appliquez pas de solution de nettoyage sur les contacts électriques.
2. Essuyez avec des serviettes en papier propres pour éliminer le produit nettoyant résiduel.
3. Jetez les lingettes nettoyantes et les serviettes en papier usagées.

Laissez l'antenne et les accessoires sécher avant utilisation.

Entretien

Aucun programme d'entretien régulier n'est requis pour l'antenne RF.

Réparation

Contactez votre représentant GE pour toute question relative à la réparation de l'antenne RF.

Mise au rebut

Respectez les réglementations locales pour l'élimination de l'équipement électrique. Ne jetez pas l'antenne RF avec les déchets non triés. Contactez votre représentant GE pour toute question concernant le renvoi ou la mise au rebut de l'antenne RF.

CETTE PAGE EST LAISSÉE VIERGE INTENTIONNELLEMENT



Fabricant :

Quality Electrodynamics, LLC.
6655 Beta Drive, Suite 100
Mayfield Village, OH 44143
États-Unis
www.qualityelectrodynamics.com

Distributeur :

GE Medical Systems, LLC

Coordonnées de l'importateur en Turquie :

GE Medical Systems Turkey Ltd.
Sti. Esentepe Mah. Harman Sok. No : 8
34394 Sisli – Istanbul, Turquie