



PHILIPS

Un flux patient amélioré et une très haute qualité d'image en IRM à Potsdam (Allemagne)

Le Dr Tobias Schröter révèle avoir été stupéfait par les capacités de la technologie Philips SmartSpeed. Elle est la promesse d'exams IRM à la fois rapides et de haute qualité pour son cabinet. Quelle que soit l'anatomie étudiée, il constate des durées d'acquisition significativement réduites ainsi qu'une qualité d'image qui favorisent des diagnostics plus rapides et plus précis. Enfin, le volume de patients pris en charge s'est quant à lui accru de 20 % environ.

« SmartSpeed change la donne avec un facteur déterminant : nous sommes désormais en mesure d'allier rapidité et haute résolution. »

Dr Tobias Schröter, cabinet MRT-Praxis Potsdam (Allemagne)

Faire la différence avec une technologie rapide et puissante

Le Dr Tobias Schröter exerce depuis 2000. Après avoir passé 16 ans à la tête d'un cabinet de radiologie ouvert 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, il a repris le centre de diagnostics par IRM, MRT-Praxis Potsdam, en Allemagne. « À ma prise de fonctions, j'ai décidé de réaménager les locaux et j'ai alors remplacé l'ancienne IRM par le modèle Ingenia Ambition S (1,5 T) avec aimant scellé de Philips. »

Le cabinet de Potsdam a récemment fait l'acquisition de la technologie SmartSpeed, alimentée par l'IA, et le Dr Schröter affirme en tirer des bénéfices significatifs. « Nous utilisons déjà Compressed SENSE de Philips pour l'optimisation de notre imagerie cartésienne et de notre flux patient. Non seulement SmartSpeed nous permet de réduire davantage la durée d'acquisition, mais l'intégration de l'intelligence artificielle (IA) améliore encore la qualité de l'image par rapport à Compressed SENSE. »

Le Dr Schröter a adopté la solution SmartSpeed pour les séquences 2D et 3D, toutes anatomies confondues. « Je suis stupéfait par le grand potentiel de SmartSpeed, notamment avec l'imagerie 3D désormais possible pour le suivi des maladies musculo-squelettiques. J'obtiens une image de très haute qualité en un temps record d'acquisition. » Il utilise également SmartSpeed pour les patients qui ne peuvent pas rester immobiles, sans avoir à recommencer l'examen pour un résultat satisfaisant, ainsi que les patients porteurs d'implants.

« À l'acquisition rapide nous avons également l'avantage d'une reconstruction quasi immédiate de l'image que nous pouvons commencer à analyser tandis que l'examen est toujours en cours. »

« Je suis stupéfait par le grand potentiel de SmartSpeed. »

Dr Tobias Schröter, cabinet MRT-Praxis Potsdam (Allemagne)



Un flux patient augmenté

Le cabinet MRT-Praxis de Potsdam est spécialisé dans l'imagerie neurologique et les examens musculo-squelettiques. Ses médecins réalisent également des examens de la prostate et quelques IRM abdominales.

« La technologie Philips SmartSpeed nous aide vraiment à augmenter le nombre de patients quotidien pris en charge », déclare le Dr Schröter. « Nous gagnons en capacité d'accueil et en productivité sans pour autant compromettre la qualité de l'image. Nous avons l'habitude de recevoir une petite trentaine de patients par jour, mais SmartSpeed a révolutionné notre workflow. Nous sommes passés de 160 à 170 examens par semaine avant SmartSpeed jusqu'à 200 par semaine

aujourd'hui, soit une prise en charge d'environ 40 patients par jour. »

« Avec SmartSpeed, les durées d'examens sont réduites et offrent donc une expérience plus agréable à nos patients. La position allongée dans l'IRM n'est confortable pour personne, et même un patient en bonne santé peut éprouver des difficultés à rester longuement immobile et donc entraîner des artefacts de mouvement. La possibilité d'obtenir des images plus rapidement est donc un avantage incontestable, et la durée moyenne de nos examens est passée à 10 minutes environ. Quelques rares examens nécessitent encore plus de 20 minutes. »

« Une meilleure productivité constitue un facteur essentiel pour un centre d'imagerie privé comme le nôtre. Et nous devons indiscutablement atteindre cette capacité sans risquer de compromettre la qualité de l'image. »

Dr Tobias Schröter, cabinet MRT-Praxis Potsdam (Allemagne)

Les avantages du SmartSpeed

Le Dr Schröter rappelle que l'IRM est une technique d'imagerie puissante, mais que pour obtenir des images de haute résolution avec suffisamment de détails, une longue durée d'acquisition est souvent nécessaire. Il ajoute que les artefacts de mouvement, souvent problématiques, sont principalement dus au temps d'immobilité important demandé aux patients.

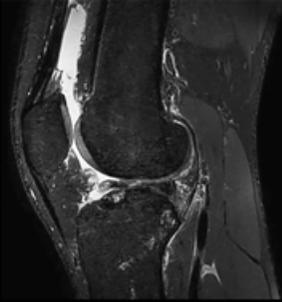
« Aujourd'hui, SmartSpeed nous permet d'obtenir de meilleurs résultats avec une haute résolution et une grande netteté, et ce dans des délais plus qu'acceptables.

L'avantage est tout aussi significatif pour le patient que pour nous : l'examen est à la fois rapide et le diagnostic comme le compte rendu sont plus faciles à réaliser. »

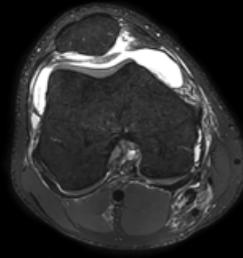
« Je peux également utiliser SmartSpeed sur des patients porteurs d'implants ou d'autres qui ne sont pas en capacité de rester immobiles, sans m'inquiéter de savoir s'il faudra un nouvel examen du fait des mouvements. Je suis stupéfait par le grand potentiel de SmartSpeed. Je peux obtenir une très bonne qualité d'image en un temps record d'acquisition, et la 3D pour l'imagerie musculo-squelettique est désormais disponible. »

Lésion traumatique du genou

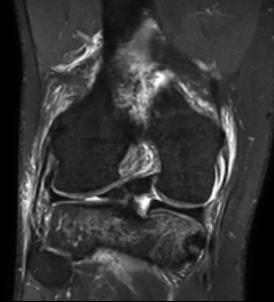
SmartSpeed a été utilisé pour réduire les temps d'acquisition et obtenir les trois orientations PDw à l'aide d'une seule séquence 3D. Coupes réalisées avec l'Ambition S (1,5 T), antenne dS Knee 16ch.



3D DP FatSat- 3:35 min
SmartSpeed facteur 10
Voxels 0,75 x 0,75 x 0,75 mm



**MPR axiale - acquisition
sagittale 3D**
Épaisseur coupe 1 mm



**MPR coronale - acquisition
sagittale 3D**
Épaisseur coupe 3 mm



T2w 1:18 min
SmartSpeed facteur 2.2
0,45 x 0,5 x 3 mm



T1w 1:02 min
SmartSpeed facteur 3
0,65 x 0,85 x 3 mm

« Aujourd'hui, SmartSpeed nous permet d'obtenir de meilleurs résultats avec une haute résolution et une grande netteté, et ce dans des délais plus qu'acceptables. Nous n'avons pratiquement plus d'examens qui durent plus de dix minutes. »

Dr Tobias Schröter, cabinet MRT-Praxis Potsdam (Allemagne)

Une avancée majeure dans l'imagerie musculo-squelettique

Le Dr Schröter explique qu'avant SmartSpeed l'imagerie 3D était limitée à certaines articulations du fait d'un temps d'acquisition trop long ou d'une image de qualité insuffisante selon l'articulation ciblée. « Aujourd'hui, SmartSpeed nous permet d'utiliser l'imagerie 3D de manière systématique pour toutes les articulations. La moindre évolution, par exemple dans le cartilage, ne nous échappe plus, et nos diagnostics ont incontestablement gagné en fiabilité. »

Le Dr Schröter affirme que l'imagerie musculo-squelettique présente un contraste et une qualité extrêmement élevés, et s'appuie sur l'exemple du ménisque. « Nous utilisons une acquisition 3D pondérée en densité protonique avec une épaisseur de 0,3 mm et une durée d'acquisition de 3 minutes. Les MPR montrent une résolution incroyable. La moindre petite déchirure ou un ménisque légèrement lésé deviennent visibles, ce qui jusqu'ici n'était possible qu'en chirurgie arthroscopique.

L'imagerie des petites articulations telles que les doigts et le pouce est désormais d'une très haute qualité. SmartSpeed affiche des structures anatomiques correctes, y compris les plus petites, qui nous permettent d'évaluer l'étendue des lésions. Les tendons et les ligaments apparaissent avec une résolution supérieure, et nous pouvons mieux définir le schéma de lésion, le décrire et le délimiter.

Nos médecins sont fascinés par la très haute qualité et le haut niveau de détail des images. Quant aux patients, ils apprécient que l'examen ne dure pas trop longtemps et nous font même remarquer que celui-ci avait duré beaucoup moins longtemps qu'ils ne s'y attendaient. Il s'agit là d'un avantage considérable pour les patients qui appréhendent l'examen par IRM. »



« La technologie SmartSpeed m'a vraiment surpris. Je ne m'attendais pas à ce qu'une telle qualité d'image associée à une telle rapidité d'acquisition et résolution soit possible. »

**Dr Tobias Schröter, cabinet MRT-Praxis
Potsdam (Allemagne)**

Prostate

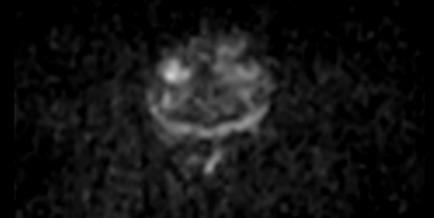
Acquisition réalisée sans agent de contraste grâce aux technologies SmartSpeed et Compressed SENSE. L'intégration de SmartSpeed permet de combiner les fonctions de Compressed SENSE avec l'imagerie de diffusion ou MultiVane XD. Images réalisées avec Ambition S (1.5T), antenne dS Torso 16ch.



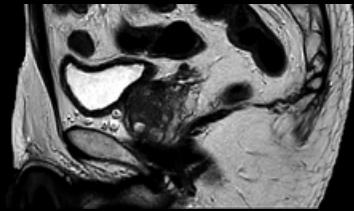
T1 Pelvis 1:43 min
SmartSpeed facteur 3
0,9 x 1,1 x 5 mm



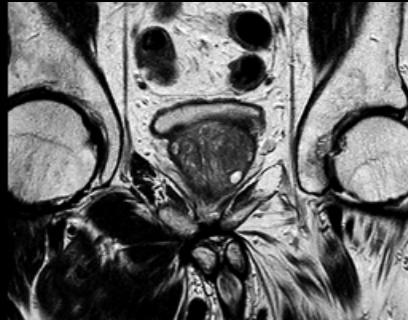
Ax T2w 3:16 min
SmartSpeed facteur 2
0,6 x 0,8 x 3 mm



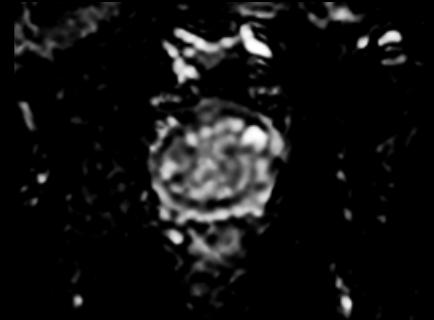
DWI b1500 1:07 min
C-SENSE facteur 2.5
2,0 x 2,0 x 3,0 mm



MotionFree T2w 1:53 min
MVXD avec C SENSE facteur 3.2
0,7 x 0,7 x 3 mm



Cor T2w 2:55 min
SmartSpeed facteur 2
0,6 x 0,8 x 3 mm



Cartographie ADC

« Non seulement nous avons gagné près de 50 % de temps d'examen, mais nous profitons d'une résolution nettement supérieure dans le suivi de la prostate. »

Dr Tobias Schröter, cabinet MRT-Praxis Potsdam (Allemagne)

Une meilleure confiance dans le diagnostic à tous les niveaux

Le Dr Schröter rappelle qu'un bon diagnostic nécessite des images détaillées de haute qualité. « La technologie Philips SmartSpeed nous donne ce dont nous avons besoin. L'IA parvient à débruiter les images et à fournir des images haute résolution sans perdre aucune donnée importante. Elle conserve toutes les informations dont nous avons besoin tout en améliorant la qualité des images.

Nous pouvons utiliser SmartSpeed pour la quasi totalité des séquences. C'est là une avancée majeure pour nous ! Par exemple, nous l'utilisons pour l'imagerie 3D et l'imagerie pondérée en diffusion afin de réduire de manière significative la durée d'acquisition ou d'augmenter la résolution spatiale de l'image, ce qui est très utile.

Des petites lésions auraient certainement été visibles sans SmartSpeed, mais il nous aurait fallu beaucoup plus de temps pour les identifier et poser le bon diagnostic. L'imagerie musculo-squelettique 3D haute résolution nous permet d'évaluer les structures anatomiques les plus fines et de générer des compte-rendus plus détaillés. »

Les avantages pour le diagnostic musculo-squelettique et l'imagerie cérébrale sont évidents,

mais le Dr Schröter remarque également d'énormes progrès dans l'examen de la prostate. « Pour les examens de la prostate, nous réduisons le temps d'acquisition de près de 50 %. De 35 minutes nous sommes passés à 18 minutes seulement, avec pour résultat une résolution et une qualité d'image nettement supérieures. »

Le Dr Schröter précise que les progrès réalisés avec SmartSpeed leur permettent d'utiliser plus fréquemment des séquences de réduction des artefacts métalliques, telles que O-MAR, pour l'imagerie des articulations avec prothèses. Ces séquences sont désormais réalisables en trois minutes à peine et le Dr Schröter observe une meilleure identification de l'anatomie située à proximité des prothèses.

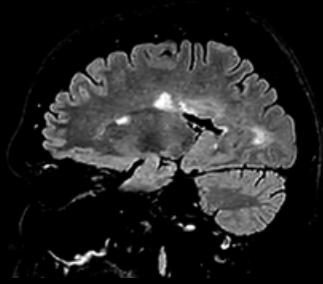
SmartSpeed fournit des images exemptes de mouvement, un problème majeur propre aux technologies traditionnelles. Cette fonction se traduit, selon le Dr Schröter, par une baisse d'examens à recommencer pour résultats insatisfaisants : « d'abord parce que le temps passé par les patients dans l'aimant est plus court, et ensuite parce que SmartSpeed MotionFree réduit les artefacts de mouvement ».

« Les artefacts de mouvement ne constituent plus une problématique majeure, parce que le temps passé par les patients dans l'aimant est plus court et parce que SmartSpeed réduit les artefacts de mouvement. »

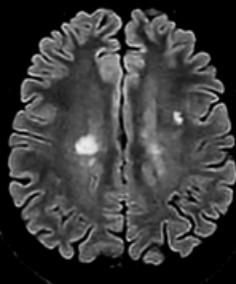
Dr Tobias Schröter, cabinet MRT-Praxis Potsdam (Allemagne)

Lésion de la substance blanche cérébrale

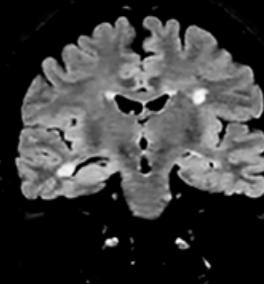
SmartSpeed a été utilisé pour réduire les temps d'acquisition et obtenir les trois orientations FLAIR à l'aide d'une seule séquence 3D. Coupes réalisées avec l'Ambition S (1,5 T), antenne dS Head 16ch.



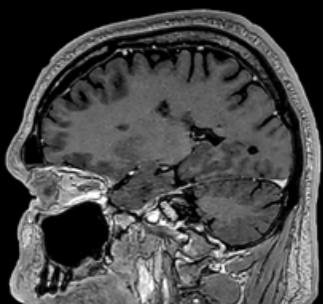
3D FLAIR 2:00 min
SmartSpeed facteur 9
1,2 x 1,2 x 1,2 mm



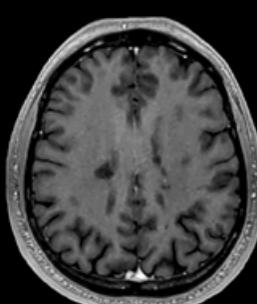
FLAIR MPR axiale - acquisition sagittale 3D
Épaisseur coupe 3 mm



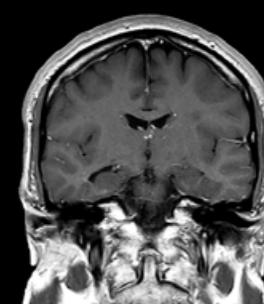
FLAIR MPR coronale - acquisition sagittale 3D
Épaisseur coupe 3 mm



3D T1 TFE Gado 2:24 min
SmartSpeed facteur 5
1,0 x 1,0 x 1,0 mm



MPR T1 Gado - acquisition sagittale 3D
Épaisseur coupe 3 mm



Coronal T1 SE Gado 2:22 min
0,9 x 1,2 x 5 mm

L'absence d'hélium réduit les coûts

Lorsque le Dr Schröter a décidé de remplacer l'ancienne IRM, il a découvert que les exigences de sécurité relatives au système de quench avaient changé et que le tube de quench existant devait être supprimé. Le chantier de remplacement allait entraîner un coût excessif.

Le Dr Schröter s'est alors tourné vers le modèle Ambition S et son aimant BlueSeal pour réduire ses coûts, l'aimant choisi ne nécessitait pas de tube de quench, l'hélium étant enfermé en permanence dans l'aimant scellé. Il est important de noter que seuls sept litres d'hélium sont contenus dans l'aimant BlueSeal, contre quelque 1 500 litres contenus dans les autres aimants.

« Avec l'aimant BlueSeal, les recharges de l'hélium ne font plus partie de nos préoccupations. C'est là un gain de temps et d'argent.

L'hélium n'étant pas une ressource illimitée, j'ai également orienté mon choix vers l'aimant BlueSeal pour des questions de la durabilité.

Et en tant que radiologue, je ne vois aucune différence entre les images provenant d'un système de ce type ou d'un autre nécessitant une recharge régulière en hélium. La qualité de l'image et la manipulation sont pratiquement identiques. »

Les conséquences d'un environnement favorable aux patients

« Notre salle IRM dispose de l'éclairage Ambient Experience, y compris à l'intérieur du tunnel, pour un environnement paisible pour nos patients », raconte le Dr Schröter. « On observe des patients beaucoup plus sereins qu'avec d'autres équipements IRM qui n'en sont pas équipés. Nos patients l'apprécient. Cela les aide à moins appréhender l'examen. À l'intérieur du tunnel, les patients disposent d'un écran sur lequel ils peuvent voir le temps restant et un guide à la respiration. Cette fonction aussi est très appréciée. Si elle améliore la participation du patient, elle améliore également la qualité de l'image. »

De nombreux patients nous confient qu'ils auraient moins appréhendé l'examen s'ils avaient su que l'expérience serait aussi confortable. Ils déclarent même vouloir recommander notre cabinet à leur entourage.

L'environnement paisible que nous proposons, allié à une qualité d'image sans précédent, nous permettent de prendre en charge davantage de patients. J'insiste également sur l'importance du système Ambition qui a aussi permis d'accroître le nombre de patients et la portée des examens. »



Grand écran et utilisation intuitive

La technologie Philips SmartSpeed est disponible depuis l'interface MR Workspace, une console utilisateur dotée d'un grand écran qui aide le manipulateur grâce à une sélection de protocoles automatique basée sur l'IA.

« Le moniteur 4K de 27 pouces fait toute la différence. Il affiche les images de planification avec une résolution nettement supérieure à nos habitudes. Les repères anatomiques sont plus faciles à identifier, et notre flux de travail n'en est que plus rapide. La planification des nouvelles séquences est également beaucoup plus facile et rapide, tout comme l'identification des lésions », déclare le Dr Schröter.

« L'outil MR Workspace nous permet d'exploiter le système avec une grande facilité. L'interface utilisateur, et l'utilisation elle-même, sont très intuitives, notamment grâce à la fonction glisser-déposer disponible pour la plupart des tâches. Les fonctions de l'interface sont explicites. Aussi, de petites fonctionnalités et divers outils améliorent

considérablement le travail comme, par exemple, la possibilité de copier la géométrie d'une séquence dans la suivante, sans ajustements majeurs à prévoir.

Enfin, nous utilisons le nouveau Day manager qui, pendant un examen, nous permet d'enregistrer et d'ajuster parallèlement les examens prévus pour les patients suivants. »

Un GPU performant pour des images rapides et des reconstructions sur grand écran

Parmi ses atouts, MR Workspace offre une unité de traitement graphique (GPU) qui permet de reconstruire au fur et à mesure les images acquises avec SmartSpeed. « Aux images de haute qualité qui s'affichent à l'écran 4K s'ajoute une reconstruction nettement meilleure et plus rapide des images. Cette résolution extrêmement élevée tolère des séquences contenant jusqu'à 800 images individuelles que le GPU va convertir, en quelques secondes seulement, en reconstructions multiplanaires. C'est très impressionnant. »



Acquisition accélérée, diagnostic accéléré*

« L'adoption de SmartSpeed se traduit par une durée d'acquisition plus courte. En effet, la plupart des examens prennent désormais moins de dix minutes. L'IRM du genou ne prend même que six minutes. Ce temps réduit aide les patients à rester davantage immobiles et donc à réduire les artefacts de mouvement.

Ensuite, grâce à la grande capacité de traitement informatique de la solution Philips, les images sont immédiatement disponibles sur grand écran avec une résolution plus élevée qui est fortement appréciée. Il est désormais possible, à partir des séquences 3D haute résolution, d'obtenir une excellente reconstruction multiplanaire. Le diagnostic comme les compte-rendus sont alors plus précis et remis plus rapidement au patient. Nous sommes désormais en mesure d'établir un diagnostic alors que le patient est encore allongé dans le tunnel. Dès la fin de l'examen, je peux immédiatement interroger le patient sur ses symptômes pour chercher une correspondance avec les images. »

La courbe d'apprentissage du personnel

« Philips nous a proposé une excellente formation à la solution », affirme le Dr Schröter. « Très motivés, mes manipulateurs ont identifié les avantages de SmartSpeed en très peu de temps. Ils ont pu se familiariser avec le nouvel espace de travail MR Workspace, qui est très différent du modèle de l'ancienne console. Les fonctions ultra-modernes et intuitives ont facilité la prise en main. Il suffit de sélectionner SmartSpeed depuis le menu.

Lorsque les protocoles Compressed SENSE sont disponibles, ils peuvent être convertis en séquence SmartSpeed en un seul clic. Ensuite le débruitage peut être ajusté selon les besoins pour une performance optimale de l'examen. Dans l'ensemble, cela facilite notre travail. »

Une solution gagnant-gagnant

Le Dr Schröter estime que SmartSpeed constitue une véritable avancée. « La vitesse d'acquisition et la qualité des images dépassent toutes nos attentes. Je suis très enthousiaste. Pour tous nos examens, le temps a été considérablement réduit, et le passage aux séquences 3D fait toute la différence. Nous pouvons utiliser des séquences qui étaient jusqu'ici impensables du fait du temps important qu'elles nécessitaient.

SmartSpeed révolutionne notre pratique. Le facteur déterminant réside principalement dans la vitesse et la

haute résolution. Et à la question de savoir si la qualité de l'image est bien constante, je confirme que oui. La performance de SmartSpeed est constante, nous n'avons plus besoin de recommencer les séquences.

Une acquisition accélérée réduit les risques d'artefacts de mouvement, les besoins de reprises d'examen, et garantit un bien meilleur résultat. Nous sommes enfin plus confiants dans la rédaction du compte-rendu, ce qui assure un diagnostic plus précis pour les patients. Une solution gagnant-gagnant. »



Pour en savoir plus :



Philips SmartSpeed

Mettre au service des patients une imagerie rapide et de haute qualité grâce à notre technologie ultra performante alimentée par l'IA.

[En savoir plus >](#)



Des acquisitions plus rapides et une qualité d'image supérieure¹

Découvrir comment Ben Kennedy, Directeur clinique et IRM à Mermaid Beach Radiology (Australie), utilise la technologie SmartSpeed pour son cabinet.

[En savoir plus >](#)



Gagnez en productivité et en excellence pour vos services d'imagerie

Voir le témoignage vidéo du Dr Schröter de MR Praxis Potsdam (Allemagne)

[En savoir plus >](#)



*Comparativement à l'activité avant l'acquisition de SmartSpeed
Les résultats des études de cas ne reflètent pas ceux obtenus dans d'autres cas. Ces résultats peuvent varier.

Les IRM Philips sont des dispositifs médicaux de classe IIb, fabriqués par Philips et dont l'évaluation de la conformité a été réalisée par l'organisme notifié DEKRA Certification BV CE0344. Ils sont destinés au diagnostic de différentes affections. Les actes effectués avec les IRM Philips sont pris en charge par les organismes d'assurance maladie dans certaines situations. Lisez attentivement la notice d'utilisation. Février 2024

© 2024 Koninklijke Philips N.V. Tous droits réservés.
Les caractéristiques sont sujettes à modification sans préavis. Les marques commerciales appartiennent à Koninklijke Philips N.V. ou à leurs propriétaires respectifs.

4522 991 82362 * MARS 2024



Pour nous contacter
Consultez le site www.philips.fr
healthcare@philips.com