

Scanner Brilliance 16 coupes

Le scanner Brilliance 16 coupes est un système haute performance parfaitement adapté aux examens TDM de routine et angiographiques, ainsi qu'aux applications sensibles aux artefacts de mouvement telles que la colonographie et les examens pulmonaires. Il vous garantit une reconstruction rapide et propose de nombreux outils automatisés pour la préparation des patients et la gestion des acquisitions, améliorant ainsi la prise en charge des patients. Le scanner Brilliance propose également une gamme de fonctionnalités intelligentes permettant d'optimiser l'efficacité des doses.

PHILIPS

Points forts du scanner Brilliance

Le scanner Brilliance 16 coupes vous offre une imagerie de qualité, des reconstructions rapides, des fonctions d'automatisation des tâches et un large éventail de fonctionnalités permettant de réduire les doses de rayonnement. Le scanner Brilliance 16 coupes est disponible en deux configurations : tube à rayons X 5,0 MHU et générateur 48 kW ou tube à rayons X 8,0 MHU et générateur 60 kW.

Atout Philips	Avantage clinique
Configuration avec tube à rayons X 5,0 MHU et générateur 48 kW	Puissance et débit nécessaires à toutes les applications de routine et applications avancées telles que la colonographie par TDM, l'angiographie par TDM et l'imagerie pulmonaire
Configuration avec tube à rayons X 8,0 MHU et générateur 60 kW	Optimisation du débit ; prise en charge d'applications avancées et fonctions d'imagerie adaptées aux patients en surpoids
RapidView 6	Reconstructeur de 6 images par seconde
RapidView 20*	Reconstructeur de 20 images par seconde permettant une reconstruction plus rapide, un débit accru et un temps d'attente des images réduit
Modes d'acquisition multicoupe adaptables, y compris 16 x 0,75 mm et 16 x 1,5 mm	Nombre de canaux accru et surface couverte étendue garantissant des acquisitions plus rapides et des durées d'apnée réduites
Rotation à 360° en moins d'une seconde (peut descendre à 0,4 s*)	Temps de rotation réduits permettant de diminuer la sensibilité aux artefacts de mouvement (peut descendre à 0,4 s*)
Technologie TACH	Circuit ASIC breveté par Philips assurant une conversion du signal quasiment exempte de bruit, pour une meilleure qualité d'image
Technologie DFS (Dynamic Focal Spot, système à foyer dynamique)	Déviations rapides du faisceau d'électrons permettant de doubler la fréquence d'échantillonnage et la résolution spatiale effectives
Ultra-haute résolution (résolution spatiale jusqu'à 24 lp/cm)	Meilleure définition des structures de petite taille grâce à une résolution spatiale élevée
DoseWise	Approche globale Philips en matière de gestion des doses de rayonnement destinée à réduire l'exposition du patient tout en garantissant des images de qualité diagnostique
Applications cliniques sur console	Presque toutes les applications Philips haut de gamme sont disponibles sur la console, ainsi que sur Extended Brilliance Workspace et Brilliance Workspace Portal



Console

La console Brilliance Workspace est un PC Dell équipé d'un moniteur (écran plat à cristaux liquides 1 280 x 1 024). La console peut être configurée avec un ou deux écrans. Un moniteur asservi (en option) permet d'afficher à distance les images provenant de la console principale, dans une salle d'interprétation radiologique par exemple.

* En option

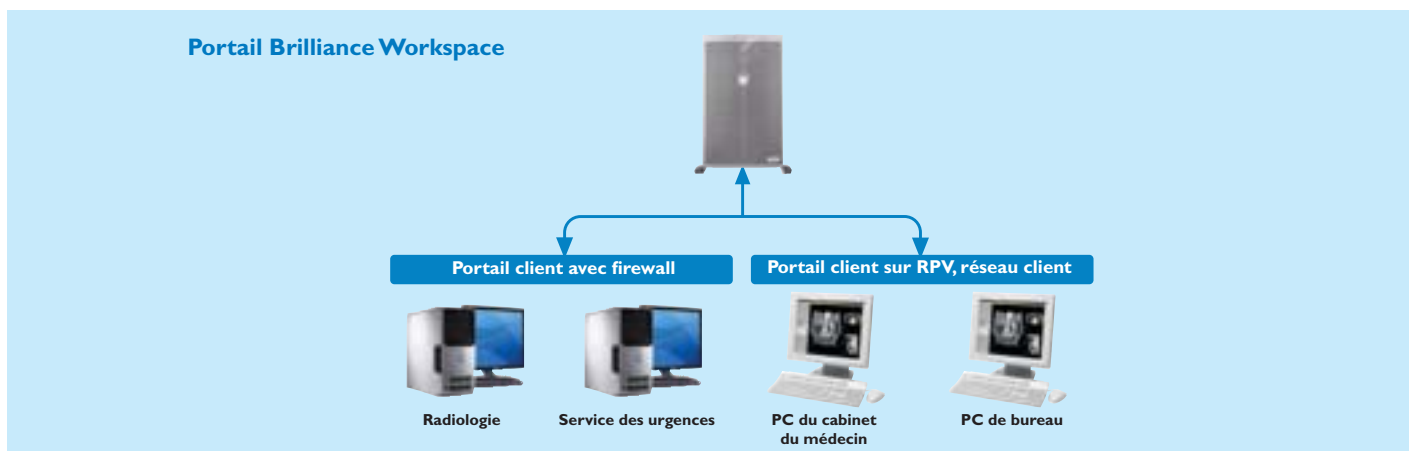
Environnement utilisateur TDM

Le scanner Brilliance offre un environnement de travail souple et adaptatif permettant à l'utilisateur de procéder à la planification, à l'acquisition, à la visualisation et à l'archivage des examens TDM. Brilliance Workspace met à votre disposition une vaste gamme d'applications cliniques commandées depuis la console du scanner. Extended Brilliance Workspace* permet d'exécuter des applications cliniques avancées sur un PC dédié. Enfin, Brilliance Workspace Portal* permet aux utilisateurs de traiter efficacement des jeux de données très volumineux depuis un ordinateur portable ou de bureau classique, où que vous soyez.

Brilliance Workspace



Extended Brilliance Workspace



Applications standard	Applications en option
CT Viewer	Virtual Colonoscopy
MPR	AVA Stenosis
3-D SSD	Stent Planning
MIP	CT Perfusion
Rendu de volume	Advanced Brain Perfusion
CT Endoscopy	Lung Nodule Assessment
Q-CTA	Lung Emphysema
Test Injection	CT Reporting
Association d'images	CT/MR Image
	Dental Planning
	Cardiac Viewer
	Heartbeat-CS
	Cardiac CT Angio
	LV/RV Analysis
	EP Planning
	Stéréotaxie

* En option

Statif et table

Statif

Caractéristique	Spécification
Architecture du tube à rayons X et des détecteurs	Troisième génération ; rotation-rotation
Temps de rotation	0,4** ; 0,5 ; 0,75 ; 1 ; 1,5 ; 2 secondes pour les acquisitions complètes à 360° 0,28** ; 0,33 seconde pour des acquisitions partielles à 240°
Ouverture du statif, en mm	700 mm
Système d'intercommunication	Connexion bidirectionnelle entre le statif et la console
Inclinaison du statif, en degrés	-30° à +30° par incréments de 0,5°
Commandes situées sur le statif (gauche et droite, avant et arrière)	Inclinaison, Commandes Int./Ext., Commandes Haut/Bas, Arrêt d'urgence, Indicateur de rayons X
Commandes situées sur la console commandée par l'opérateur	Inclinaison, Commandes Int./Ext., Commandes Haut/Bas, Arrêt d'urgence, Indicateur de rayons X, Démarrer acquisition, Pause
Distance zone focale/détecteur	1 040 mm
Distance zone focale/isocentre	570 mm

AutoVoice

Un ensemble standard de commandes pour communiquer avec le patient avant, pendant et après l'acquisition est disponible dans les langues suivantes :

- Anglais
- Français
- Espagnol
- Italien
- Japonais
- Hébreu
- Arabe
- Russe
- Géorgien
- Turc
- Allemand
- Danois
- Suédois

Il est également possible de créer des messages personnalisés.

Table d'examen

Caractéristique	Spécification
Plage verticale, en mm	578 à 1 028 mm par incrément de 1,0 mm
Course longitudinale manuelle, en mm	1 900 mm
Plage des acquisitions, en mm	1 750 mm
Précision de la position	±0,25 mm
Vitesse longitudinale, en mm/s	0,5 à 100 mm/s
Capacité de charge maximale avec précision, en kg	204 kg avec précision de 0,25 mm de l'axe Z 295 kg avec support pour patients en surpoids*
Plan d'examen flottant	Plateau d'examen en fibre de carbone avec pédale et commande avec barre d'appui pour un positionnement aisé et un déclenchement rapide.

* En option

Accessoires

Accessoires standard



Kit de contention des patients



Appuie-tête standard



Extension de la table



Appuie-tête coronaire - patient en position couchée allongée



Alèse de plan d'examen



Coussins et alèses



Repose-bras



Pieds à perfusion

Accessoires en option



Support pour nourrisson



Plan d'examen thérapeutique



Appuie-tête plat



Kit pour table plate de radiologie



Pédales de chargement et de déchargement



Commandes de couchette interventionnelles

Balayage et acquisition d'images

Générateur

	Configuration avec tube à rayons X 8,0 MHU et générateur 60 kW	Configuration avec tube à rayons X 5,0 MHU et générateur 48 kW
Puissance	60 kW	48 kW
kV	90, 120, 140 kVc	90, 120, 140 kVc
mA	20 à 500 mA ; incréments de 1 mA	20 à 400 mA ; incréments de 1 mA

Tube à rayons X

	Configuration avec tube à rayons X 8,0 MHU et générateur 60 kW	Configuration avec tube à rayons X 5,0 MHU et générateur 48 kW
Capacité de stockage de l'anode	8 MHU	5 MHU
Taux de refroidissement maximal de l'anode	1 608 kHU/min	815 kHU/min
Tache focale (CEI)	Grande : 1,0 mm x 1,0 mm Petite : 0,5 mm x 1,0 mm	Grande : 1,0 mm x 1,0 mm Petite : 0,5 mm x 1,0 mm
Diamètre de l'anode	200 mm	190 mm
Vitesse de rotation de l'anode	105 Hz (6 300 tr/min)	105 Hz (6 300 tr/min)
Angle cible	7°	7°
Durée de fonctionnement maximale (à la valeur mA maximale, 120 kV, grande tache focale)	23 s à 500 mA	54 s à 400 mA

Détecteur

Caractéristique	Spécification
Matériel	Semi-conducteurs - GOS, 16 128 éléments
Plage dynamique	1 000 000:1
Bague collectrice	Optique - vitesse de transfert de 1,1 Gbit/s
Fréquence d'échantillonnage des données	Jusqu'à 4 640 vues/révolution/élément
Collimations des coupes disponibles	2 x 0,6 mm, 16 x 0,75 mm, 16 x 1,5 mm, 8 x 3,0 mm, 4 x 4,5 mm
Épaisseur de coupe (acquisition en spirale)	variable de 0,65 à 7,5 mm
Épaisseur de coupe (acquisition axiale)	0,6 à 12 mm
Angles d'acquisition	240°, 360°, 420°
Champ de visualisation de l'acquisition	250 mm, 500 mm

Qualité d'image

Caractéristique	Spécification			
Résolution spatiale	Point de coupure	2 %	10 %	50 %
Mode ultra-haute résolution (lp/cm)	24,0	23	16	8
Mode haute résolution (lp/cm)	16,0	15	12	6
Mode standard (lp/cm)	13,0	12	6	3,5
Bruit	0,27 % [120 kVc, 250 mAs, 9 mm, champ de visualisation 250 mm, filtre UA, fantôme équivalent eau 21,6 cm]			
Résolution faible contraste	4,0 mm à 0,3 % [120 kVc, 250 mAs, 9 mm, champ de visualisation 250 mm, filtre UB, 27 mGy en surface d'un fantôme CATPHAN]			
Plage d'absorption	-1 024 à +3 072 unités Hounsfield			

Modes d'acquisition

Acquisition en spirale

- Acquisition simultanée de plusieurs coupes contiguës avec déplacement continu de la table pendant les acquisitions
- Acquisitions bidirectionnelles multiples
- Exposition en spirale : jusqu'à 100 secondes
- Facteurs variables en spirale : 0,13 à 1,7 (valeur définie par l'opérateur)

Acquisition axiale

- Acquisition multicoupe avec jusqu'à 16 coupes contiguës acquises simultanément avec déplacement par paliers de la table entre les acquisitions
- Modes fusionnés pour la reconstruction de coupes épaisses sans artefacts de volumes partiels à partir de l'acquisition de coupes minces

Fonctionnalités cliniques de pointe

Bolus Tracking*

Technique de planification automatisée des injections permettant à l'utilisateur de surveiller l'évolution réelle du produit de contraste et de démarrer l'acquisition d'images à un seuil de référence pré-déterminé.

SAS Spiral Auto Start*

Intégration d'un injecteur dans le scanner, afin que l'utilisateur puisse surveiller l'injection de produit de contraste et démarrer/arrêter l'acquisition (en fonction du délai prédéterminé) depuis la salle d'acquisition.

Rate Responsive CV Toolkit**

Permet la prise en charge de l'imagerie cardiaque et comporte un moniteur ECG, des fonctions de marquage rétrospectif et de synchronisation prospective, les applications Cardiac Viewer et Heartbeat-CS et une fonction de génération de rapports TDM. Utilise la reconstruction adaptative sur plusieurs cycles cardiaques Philips pour optimiser la résolution temporelle.

Heartbeat CS Pro*

Inclut la synchronisation ECG prospective. Le scanner déclenche automatiquement l'acquisition axiale multicoupe via un signal ECG. L'algorithme de délai variable Beat-to-Beat breveté par Philips permet d'obtenir des résultats de calcification précis et reproductibles.

Continuous CT (CCT)*

Propose une assistance visuelle au cours des procédures interventionnelles à l'aide d'une pédale et d'un moniteur distant. L'exposition, une fois par rotation en mode simple ou continu, est centrée à 240° longitudinalement sous le patient afin de protéger les mains du clinicien d'une exposition directe aux rayons X.

Progiciel CT Fluoroscopy*

Guide les procédures d'intervention quasiment en temps réel (jusqu'à 8 images par seconde) à l'aide d'une pédale et d'un moniteur distant. Le mode Fluoroscopie est particulièrement utile au cours des procédures complexes impliquant des mouvements respiratoires et abdominaux.

Jog Scan*

Permet de balayer une zone d'imagerie de 48 mm maximum pour les études de perfusion. Le scanner acquiert deux volumes d'intérêt de 24 mm en effectuant un mouvement de translation au-dessus de la couchette, doublant ainsi la surface de perfusion standard.

Pulmonary Toolkit*

Permet à l'utilisateur de déclencher une acquisition à un niveau de respiration donné (synchronisation prospective axiale et /ou en spirale) afin de minimiser les artefacts dus aux mouvements respiratoires et d'optimiser l'imagerie thoracique chez les patients ne pouvant pas retenir leur respiration.

Pulmonary Toolkit pour oncologie**

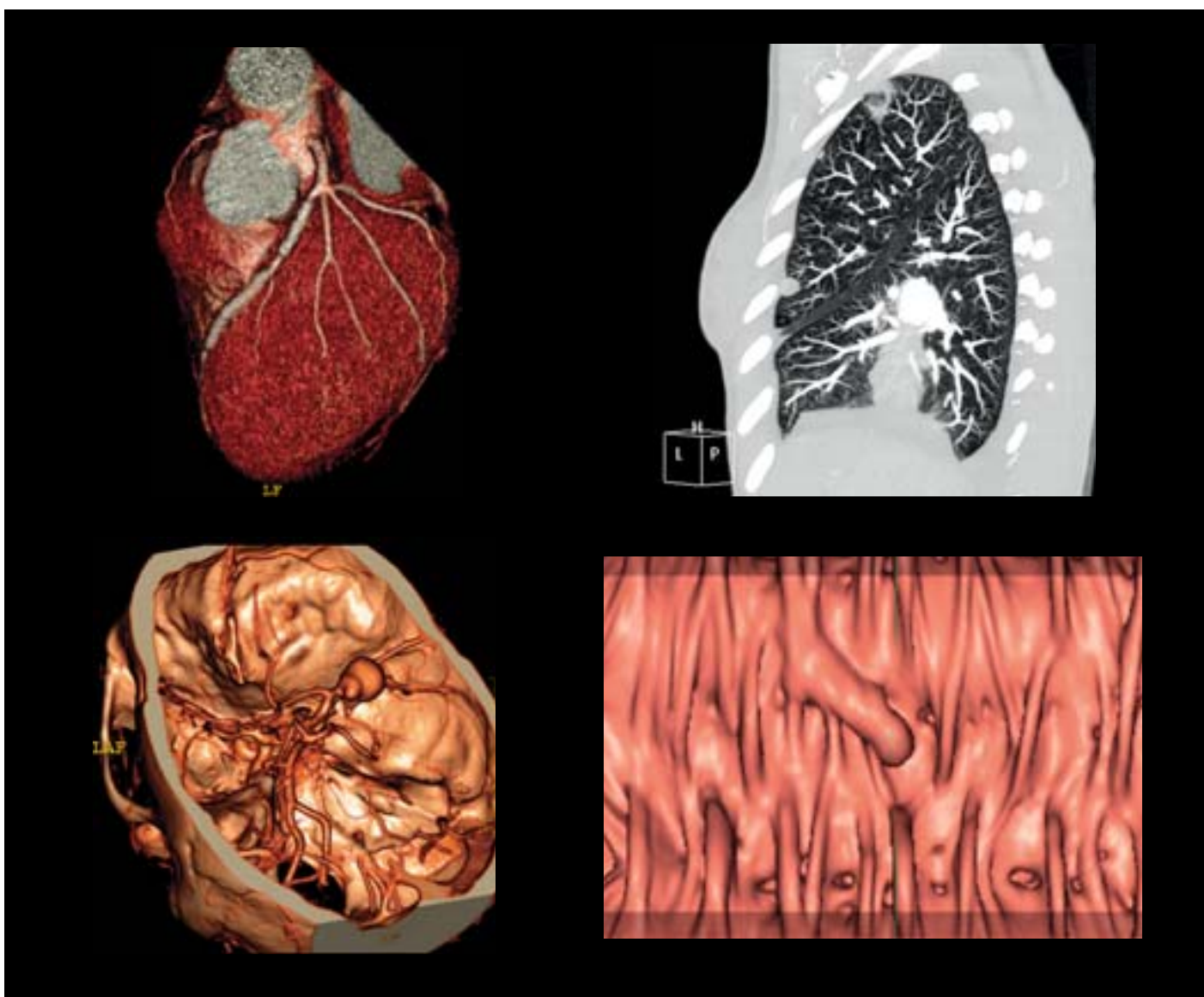
Propose, en plus des fonctionnalités du Pulmonary Toolkit, l'option Retrospective Spiral (4D CT) permettant de générer plusieurs phases afin de visualiser le mouvement au cours du cycle respiratoire et de délimiter les contours d'un volume cible.

* En option

** En option, configuration requise : tube à rayons X 8,0 MHU et générateur 60 kW

Exemples cliniques

Protocole	Résolution	Collimation	Rotation (s)	Pas	Largeur de coupe (mm)	Surface d'acquisition (mm)
Angiographie cardiaque par TDM*	Standard	16 x 0,75 mm	0,4	0,2	1,0	115
Angiographie pulmonaire par TDM	Standard	16 x 0,75 mm	0,5	0,94	1,0	285
Angiographie de l'hexagone artériel de Willis par TDM	Standard	16 x 0,75 mm	1,0	0,31	0,8	80
Colonographie par TDM	Standard	16 x 1,5 mm	0,5	0,7	2,0	380



* En option

Gestion de dose

DoseWise est une philosophie, un ensemble de principes et de pratiques, visant à réduire l'exposition des patients et du personnel aux rayonnements. Philips s'attache à optimiser la conception de ses systèmes, à moduler les rayons (mA) et à sensibiliser le personnel à la limitation de la dose afin de réduire les risques cumulés d'irradiation tout en garantissant des images de haute qualité.

Fonctions DoseWise

DoseRight ACS (sélection automatique de courant)

Optimisation de l'administration des doses de rayonnement X au patient sur l'acquisition planifiée en proposant les paramètres mA les plus bas pour maintenir une qualité d'image constante à faible dose pendant la totalité de l'examen.

DoseRight D-DOM (modulation dynamique des doses)

Contrôle automatique du courant du tube en rotation, augmentant le signal sur les régions présentant une atténuation plus élevée (latérales) et en le réduisant sur les régions d'atténuation plus faible (AP).

DoseRight Z-DOM (modulation longitudinale des doses)

Contrôle automatique du courant du tube, en ajustant le signal dans le sens longitudinal du balayage, augmentant le signal sur les régions présentant une atténuation plus élevée (épaules, bassin) et en le réduisant sur les zones d'atténuation plus faible (cou, jambes).

Dedicated Pediatric Protocols

Développés en collaboration avec les meilleurs hôpitaux pédiatriques, les protocoles pédiatriques et néonataux Brilliance basés sur l'âge et le poids du patient optimisent la qualité d'image à faible dose.

Données dose/performances

Vol. CTDI	Niveaux de dose de mesure
Tête	12,9 mGy / 100 mAs
Corps	6,5 mGy / 100 mAs

Utilisation de fantômes conformes aux normes CEI

* En option

Reconstruction

La reconstruction Philips RapidView génère jusqu'à 6 images par seconde via une matrice 512² (reconstruction de 20 images par seconde disponible en option).

Champ de visualisation de la reconstruction

- 50 à 500 mm en continu
- 25 à 250 mm (mode ultra-haute résolution)

Matrice d'images

- 512² (7 68² et 1 024²)*

Cone Beam Reconstruction

L'algorithme de reconstruction de faisceau conique (COBRA) breveté par Philips permet l'acquisition des données tridimensionnelles réelles et la reconstruction en acquisition en spirale.

Filtrage adaptatif

Les filtres adaptatifs permettent de réduire les bruits (stries) lors de l'examen de tissus non homogènes, ce qui améliore la qualité globale des images.

Reconstruction adaptative sur plusieurs cycles cardiaques

(intégrée au kit progiciel Rate du kit d'outils Responsive CV*)

Les données d'image peuvent être synchronisées de façon prospective ou marquées de façon rétrospective. L'algorithme COBRA applique automatiquement la meilleure résolution temporelle possible (pouvant descendre jusqu'à 53 ms).

Evolving Reconstruction

Reconstruction des images en temps réel avec une matrice 256² et affichage par étape avec acquisition en spirale ou hors ligne. Les images peuvent être ajustées au niveau et à la largeur de la fenêtre et un zoom/ panoramique peut être appliqué avant une reconstruction à l'aide d'une matrice plus grande. À la fin de l'acquisition, toutes les images sont mises à jour selon les paramètres d'affichage souhaités.

Reconstruction hors ligne

Reconstruction hors ligne (par lot) en arrière-plan d'images provenant de groupes de fichiers de données brutes définis par l'utilisateur avec archivage automatique des images.

Mise en réseau

Le scanner Brilliance prend en charge les débits de 10/100/1 000 Mbit/s (10/100/1000BaseT). Pour des performances optimales, Philips recommande un débit de 100 Mbit/s minimum (débit préféré : 1 Gbit/s) et la séparation du réseau TDM du reste du réseau hospitalier.

Archivage

Brilliance Workspace prend entièrement en charge le protocole de communication DICOM 3.0 et permet la connexion de scanners, stations de travail et imprimantes DICOM 3.0. Conforme aux spécifications IHE en matière de connectivité DICOM.

Type	Disque dur	DVD-ROM	CD
Capacité	146 Go	4,7 Go	700 Mo
Images	250 000 ¹	15 000 ²	1 200 ¹
Patients ³	833	50	4

¹Matrice 512x512 non compressée

²Matrice 512x512 compressée

³ Sur la base de 300 images par étude

Graveur de CD*

Le graveur de CD DICOM disponible en option permet de stocker sur CD, donc à faible coût, des images DICOM et le logiciel de visualisation associé. Les images enregistrées sur CD peuvent être visualisées et traitées sur tout ordinateur conforme à la configuration minimale requise. Parfaitement adapté à l'enregistrement des résultats individuels et destiné aux médecins traitants.

Prise de vue des images

Cette fonction permet à l'utilisateur de configurer et d'enregistrer des paramètres de prise de vue souhaités. Les protocoles mémorisés peuvent également inclure la fonction de prise de vue automatique. L'opérateur peut filmer immédiatement après chaque image, à la fin d'une série d'images ou à la fin d'un examen et visualiser les images avant de les imprimer. L'opérateur peut également filmer automatiquement l'examen dans trois fenêtres différentes et incorporer la fonction association d'images pour gérer de grands ensembles de données. Les capacités d'impression DICOM monochrome et couleur sont prises en charge.

DICOM

Brilliance Workspace est conforme aux spécifications IHE en matière de connectivité DICOM et il est compatible avec les scanners, stations de travail et imprimantes DICOM 3.0. Il prend en charge les spécifications IHE en matière de planification des processus de travail et autres profils d'intégration tels que définis dans la déclaration IHE. Brilliance Workspace comporte les classes de service DICOM permettant de communiquer avec les modalités suivantes :

- TDM
- IRM
- Médecine nucléaire, y compris TEP/TDM
- Radiographie informatisée
- Radiographie & Fluoroscopie (R&F)

Brilliance Workspace propose les fonctionnalités DICOM suivantes :

- Utilisateurs et fournisseurs de services (TDM, IRM, MN, saisie secondaire)
- Service DICOM Print (impression)
- Service DICOM Modality Worklist User (liste de travail transmise au scanner, classe Utilisateur)
- Query/Retrieve User and Provider (requête/extraction, classes Utilisateur et Fournisseur)
- Modality Performed Procedure Step User (transmission par le scanner des informations relatives aux étapes de déroulement de l'examen, classe Utilisateur)
- Storage Commitment User (stockage des images, classe Utilisateur)
- Removable Media (support amovible)

* En option

Aménagement du site

Contactez le service Philips Site Planning pour connaître les conditions requises pour les équipements d'imagerie/de visualisation/d'alimentation en option, l'encombrement et les caractéristiques électriques, mécaniques, structurelles ou ambiantes spécifiques.

Alimentation

- 200/208/240/380/400/415/480/500 Vca
50/60 Hz 100 kVA
- Source de distribution triphasée

Onduleur (UPS) de la console*

Alimentation de secours pendant 30 minutes maximum pour l'ordinateur hôte, la reconstruction et les moniteurs.

Conditions ambiantes

Température :

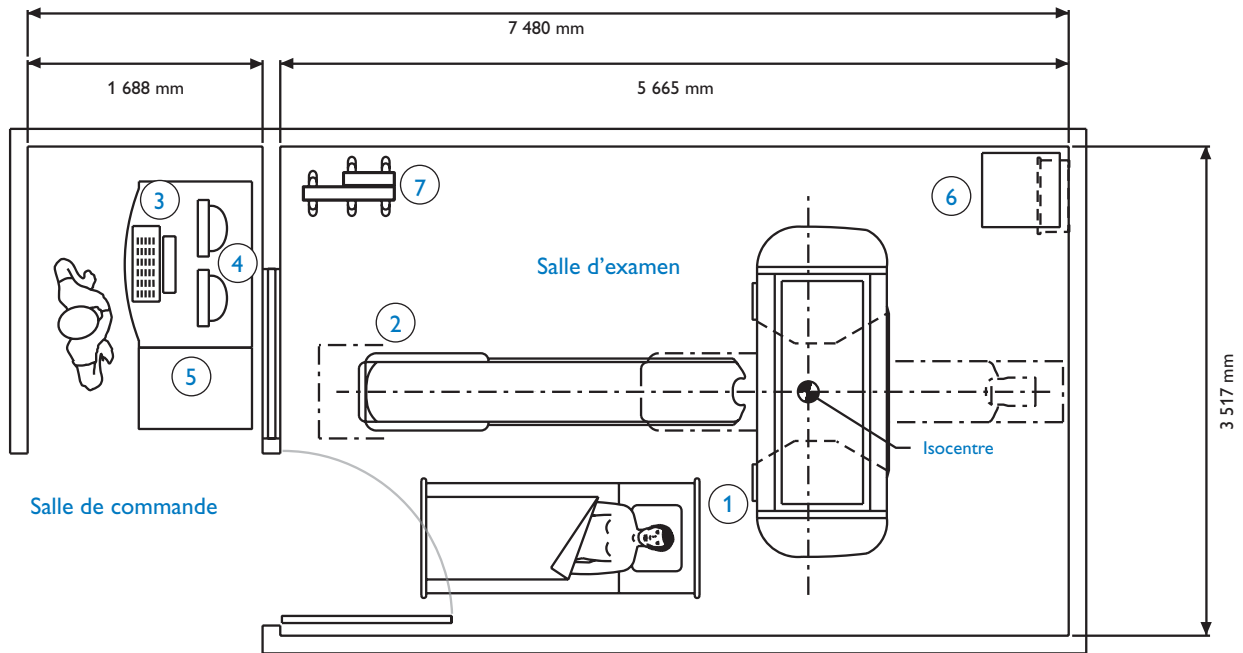
- Salle du statif : 18 °C à 24 °C
- Salle de commande : 15 °C à 24 °C
- Stockage/transport : -5 °C à +35 °C

Humidité :

- Statif/salle de commande : 35 % à 70 % sans condensation
- Stockage/transport : 10 % à 90 % sans condensation

Dissipation thermique :

- Statif : 18 000 BTU/h
- Ordinateur : 2 559 BTU/h
- Reconstruction : 5 293 BTU/h



Dimensions et masse

	Masse	Hauteur	Largeur	Profondeur
① Statif	1 896 kg	203 cm	239 cm	94 cm
② Table d'examen	385 kg	101 cm	69 cm	249 cm
③ Console*	56 kg	76 cm	119 cm	91 cm
④ Moniteur LCD**	10 kg	49 cm	49 cm	22 cm
⑤ Ordinateur et poste de reconstruction	150 kg	76 cm	58 cm	90 cm
⑥ Transformateur	271 kg	112 cm	56 cm	53 cm
⑦ Onduleur (UPS) de la console*	34 kg	51 cm	38 cm	56 cm

* En option

** Dimensions et masse par unité

**Philips Healthcare, une division
de Royal Philips Electronics**

Nous contacter

www.philips.com/healthcare

healthcare@philips.com

+31 40 27 64 887

Asie

+852 2821 5888

Europe, Moyen-Orient, Afrique

+49 7031 463 2254

Amérique latine

+55 11 2125 0764

Amérique du Nord

+1 425 487 7000

800 285 5585 (appel gratuit, États-Unis uniquement)

Philips Healthcare

Global Information Center

P.O. Box 1286

5602 BG Eindhoven

Pays-Bas



© 2008 Koninklijke Philips Electronics N.V.
Tous droits réservés.

Philips Healthcare se réserve le droit d'apporter des modifications aux caractéristiques et/ou d'arrêter la production de tout produit, à tout moment, et sans obligation de préavis et ne pourra être tenue pour responsable de toute conséquence résultant de l'utilisation de cette publication.

Imprimé aux Pays-Bas
4522 962 29302/728 * MEI 2008