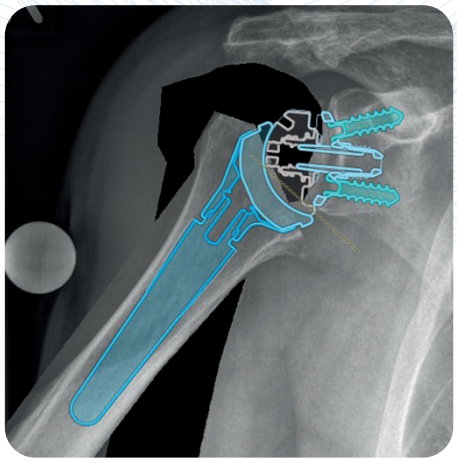
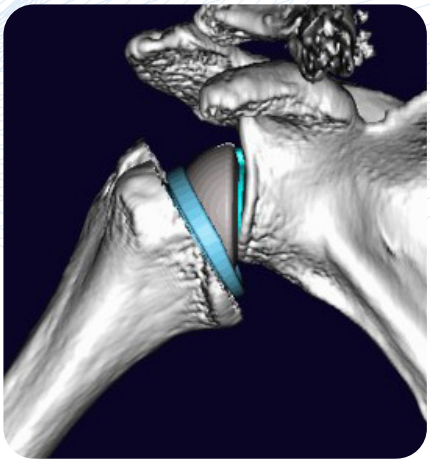
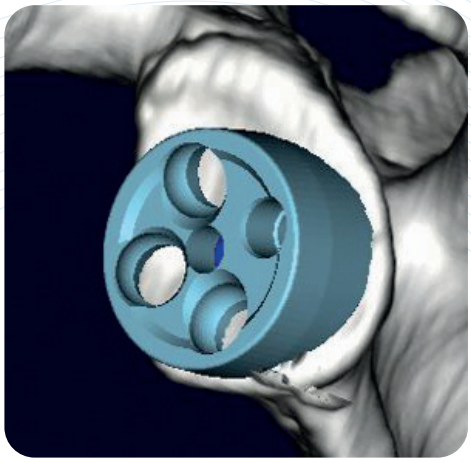
3D Shoulder

Segmentation Automatique
Mesures Automatiques
Planification 2D/3D
Reconstruction 3D rapide







mediCAD®

Software Bundesverband IT-Mittelstand Made in Germany
100% Service Quality Future

www.mediCAD.eu

Bonjour,

Alors que l'exigence qualité ne cesse d'augmenter et que les patients mieux informés exigent de plus en plus des établissements de soins, nous nous engageons à vous aider à répondre à ces exigences en offrant les produits les plus avancés et de la plus haute qualité pour une préparation numérique professionnelle de votre pratique chirurgicale.
Les images numériques sont l'avenir et une planification chirurgicale fiable est la base d'une intervention endo prothétique réussie et efficace.
Le nouveau logiciel mediCAD® 3D Shoulder est une approche polyvalente de la planification du remplacement articulaire basée sur des images tomodensitométriques tridimensionnelles à haute résolution. Cela garantit que les tailles d'implants les plus appropriées peuvent être positionnées avec précision et facilité, réduisant les temps d'intervention car les décisions précédemment prises pendant la chirurgie peuvent maintenant être traitées à l'avance en phase préopératoire. De plus, la rééducation peut être accélérée à l'aide d'une restauration géométrique précise de l'articulation de l'épaule. La troisième dimension illustrée dans la planification 3D aide à réduire les complications en anticipant les problématiques, en les résolvant de manière préventive afin d'éviter qu'ils ne surviennent pendant la chirurgie.
Les tâches scientifiques ne prennent plus autant de temps : elles peuvent être prises en charge et documentés plus facilement et plus rapidement à l'aide d'images récentes. Cela rend la consultation et la coordination plus faciles et plus transparentes dans votre établissement, ce qui se traduit par une augmentation quantifiable du processus global d'assurance Qualité.
Dans nos témoignages d'utilisateurs, vous trouverez des médecins avec lesquels nous travaillons qui sont extrêmement impressionnés par notre concept de produit intuitif et très simple à utiliser.
Ils apprécient également grandement la disponibilité totale de notre base de données d'implants, qui est mise à jour mensuellement, et de notre catalogue de solutions numériques modernes pour la gestion des implants.
Nous savons que vous le serez aussi !
Vous pouvez organiser une démonstration gratuite et sans engagement de notre système en contactant notre service commercial qui est à votre écoute et disponible pour répondre à vos questions.
Nous sommes impatients d'échanger avec vous prochainement !

Phone: + 49 871 330 203-0 / Email: sales@mediCAD.eu

Cordialement
mediCAD GmbH

- Le premier programme de planification au monde et le plus utilisé sur le marché
- Les méthodes de planification connues sont prises en compte
- Une conception modulaire avec des modules complémentaires riches en fonctionnalités
- Une utilisation simple et intuitive
- Une documentation des processus conformément à la loi en vigueur dans les pays respectifs
- Un gain de temps jusqu'à 90% par rapport à une planification conventionnelle
- Une collaboration avec environ 130 fabricants d'implants internationaux
- mediCAD® est certifié selon les directives 93/42/EEC et EN ISO 13485 et approuvé en tant que dispositif médical
- L'homologation 510 (k) pour mediCAD a été accordée par la FDA (K140434)
- mediCAD® est continuellement développé par des médecins pour des médecins
- Des fonctions et des modules spécifiques sont constamment développés et produits
- mediCAD® est utilisé avec succès dans l'industrie médicale depuis plus de 20 ans

Une planification 3D préopératoire précise garantit la sécurité et la confiance

mediCAD® 3D Shoulder est une solution logicielle facile à utiliser qui permet aux chirurgiens de planifier aisément chaque cas. Le logiciel vous permet de tracer différentes mesures, de sélectionner des implants appropriés et de les positionner automatiquement dans la bonne position.
Une interface utilisateur moderne, intuitive et efficace et la connexion familière et pratique à un système PACS existant dans votre hôpital ne sont que deux des nombreuses fonctionnalités qui font de mediCAD® 3D Shoulder un outil indispensable pour votre travail quotidien.

Vous trouverez les descriptions des fonctionnalités les plus importantes ci-dessous dans les pages suivantes :

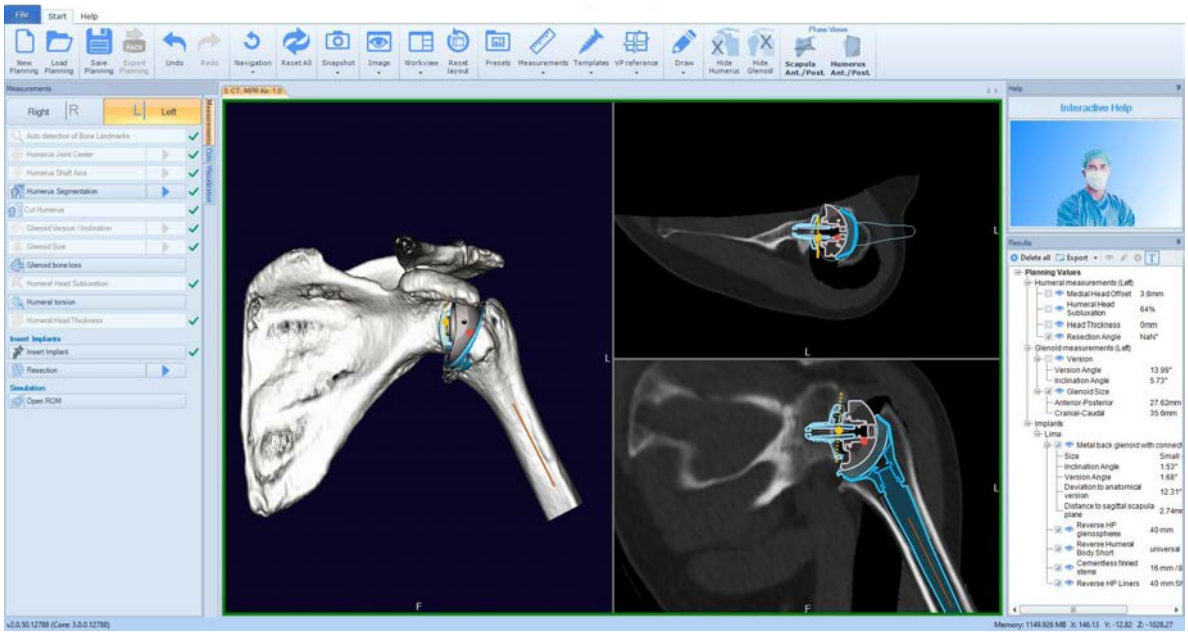
- Vue anatomique 2D et 3D
- Evaluation simple et précise de la pathologie en 2D / 3D
- Détection automatique des repères osseux
- Segmentation osseuse automatique / manuelle
- Mesures automatiques
- Planification virtuelle et revue des implants
- Résection automatique de la tête humérale
- Planification automatique des vis
- Visualisation de la distance et du contact os-implant
- Vue en transparence pour une meilleure visualisation des prothèses dans l'os
- Documentation numérique générée automatiquement
- Exportation de données pour l'impression 3D des régions du corps
- Implants personnalisés : planification détaillée et détection de particularités anatomiques lors de la planification, qui sont ensuite envoyées numériquement au fabricant d'implants personnalisés

mediCAD® 3D Shoulder a été développé en étroite collaboration avec des spécialistes de la chirurgie de l'épaule. La mission principale de notre entreprise est le développement et l'amélioration permanente.

Travailler avec mediCAD® 3D Shoulder

Assistant d'import / Aide interactive

mediCAD® 3D Shoulder vous permet de sélectionner l'emplacement de stockage des données ou des images de vos patients en un seul clic de souris. Vous pouvez charger les images comme vous le feriez habituellement depuis le système PACS via notre nouvelle interface mediCAD® Query Client®. Vous pouvez également appeler toutes les planifications précédemment enregistrées et les charger immédiatement dans la zone de travail pour un traitement ultérieur.
Après avoir sélectionné l'emplacement de stockage correspondant, toutes les données du patient disponibles qui sont stockées dans ce répertoire et sous-répertoires sont affichées dans la zone de travail de mediCAD® 3D Shoulder.
Lors de votre planification chirurgicale, une aide interactive vous sera fournie, qui vous assiste avec une vue schématique et une liste de toutes les étapes requises.
De plus, des textes informatifs et des images faciles à comprendre sont utilisés pour mettre en évidence les zones et fonctions respectives de l'application.
Vous aurez toujours toutes les informations nécessaires affichées, ce qui rendra votre travail plus facile et plus rapide.

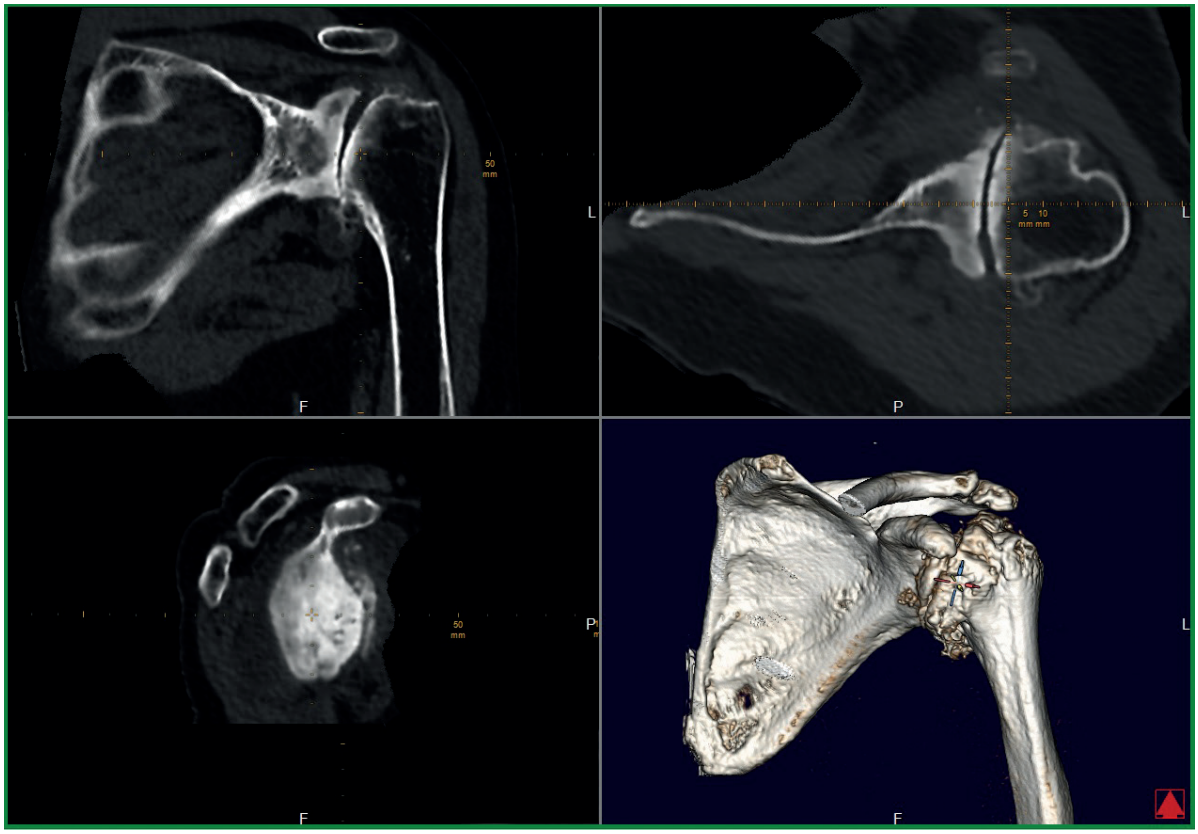


© mediCAD GmbH

Visualisation automatique 3D et 2D

mediCAD® 3D Shoulder fournit plusieurs modes de visualisations. Chaque image et chaque plan sont différents et suivent un objectif différent ou nécessitent une approche différente. Il est donc parfois nécessaire d'afficher les données d'image à partir de diverses perspectives.

En plus du modèle 3D, qui peut être visualisé de tous les côtés, vous pouvez afficher des coupes 2D individuelles dans les plans axial, sagittal et coronal. Vous pouvez également visualiser et afficher le modèle 3D sous plusieurs angles différents en même temps.



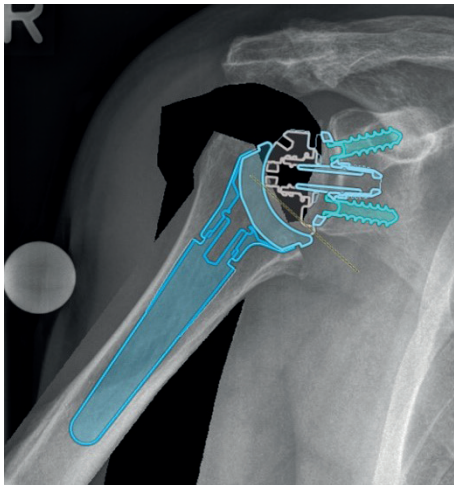
© mediCAD GmbH

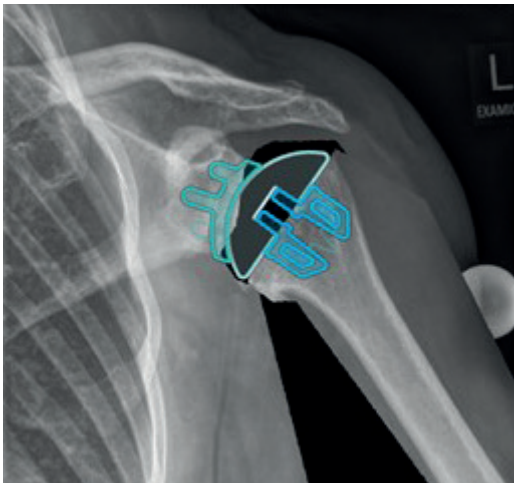
Travailler avec mediCAD® 3D Shoulder

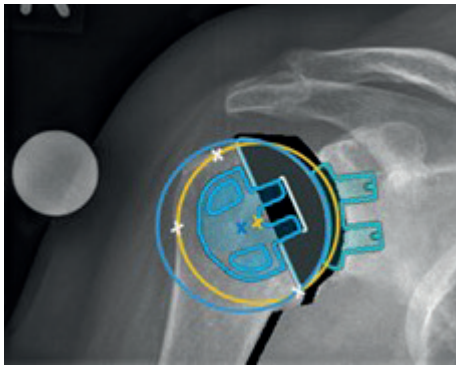
Planification 2D à partir de Rx

La planification 2D basée sur des images Rx fait depuis longtemps partie intégrante du diagnostic en chirurgie de la hanche, du genou et de l'épaule. Ce module particulier est automatiquement inclus dans mediCAD® 3D Shoulder.

Afin d'obtenir le résultat de planification le plus précis possible, vous devez positionner un objet de référence (par exemple une sphère, un élément rectiligne en cm) dans le plan et à proximité immédiate de l'articulation lors de la prise du cliché. Pour une véritable projection AP, l'omoplate est presque parallèle au film. Le logiciel vous permet de séparer les zones osseuses telles que l'humérus et la glène. Après avoir séparé les zones, vous pouvez sélectionner les prothèses dans la base de données des implants et les positionner dans la zone appropriée, comme vous le feriez normalement dans mediCAD®. Le module 2D intégré repositionne automatiquement les implants.



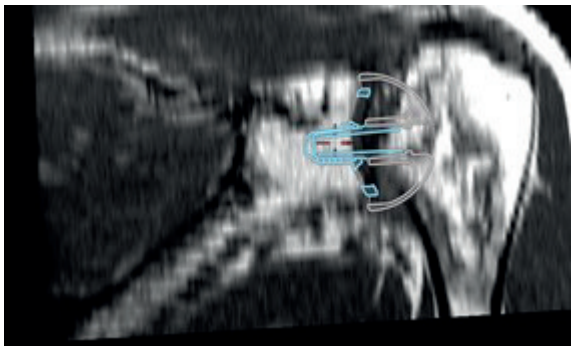


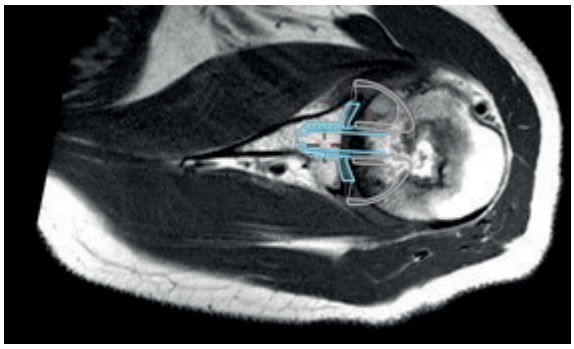


La résection et les éléments standards supplémentaires (angle, distance, cercle, etc.) sont des fonctions par défaut du module 2D / 3D afin de réaliser des mesures de contrôle postopératoire.

Planification à partir d'IRM

La planification d'endoprothèse mediCAD® propose un traitement ciblé basé sur l'utilisation de modalités d'image avancées pour le diagnostic et le traitement. mediCAD® 3D Shoulder vous permet de séparer l'humérus de la glène pour vous assurer de pouvoir repositionner ultérieurement les implants. De plus, vous pouvez mesurer la version et l'inclinaison de la glène. Les implants sont positionnés en vues axiale et sagittale.



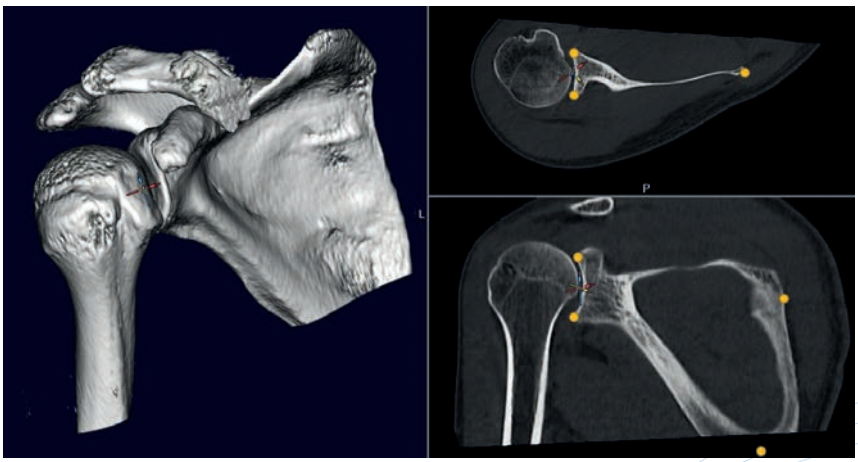


© mediCAD GmbH

Détection automatique des repères osseux

La reconstruction 3D des images basées sur la tomodensitométrie est affichée par mediCAD® 3D Shoulder en quelques minutes seulement, ce qui signifie que vous pouvez commencer à planifier immédiatement. Le logiciel détecte et affiche automatiquement les points de repère utilisés pour les mesures cliniques en quelques minutes. Les repères permettent de réaliser des mesures automatiques et de définir le plan scapulaire.
Mesures et fonctions déterminées ou exécutées automatiquement :

- Segmentation de l'humérus
- Version de la glène
- Inclinaison de la glène
- Taille de la glène
- Axe scapulaire

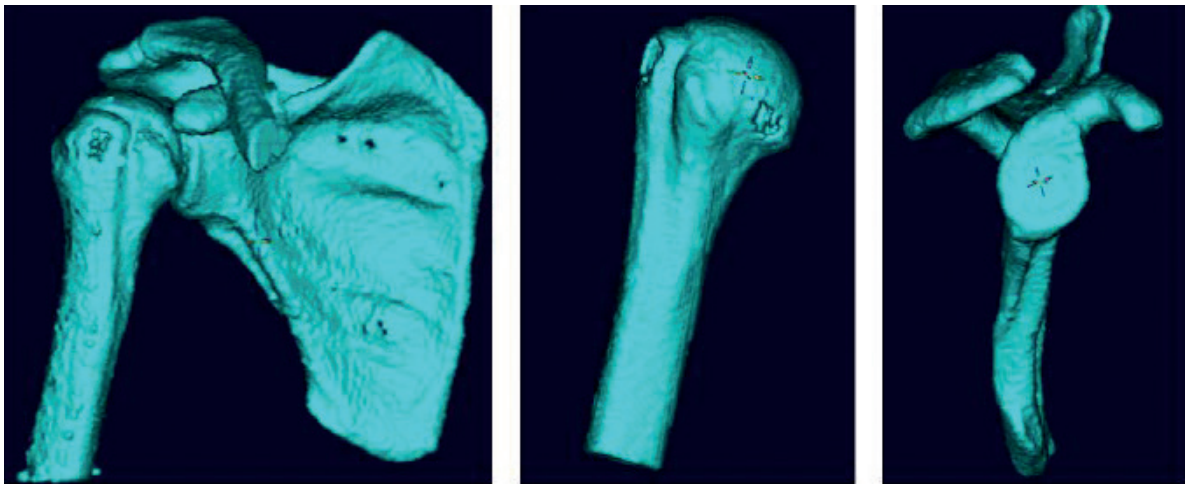


© mediCAD GmbH

Travailler avec mediCAD® 3D Shoulder

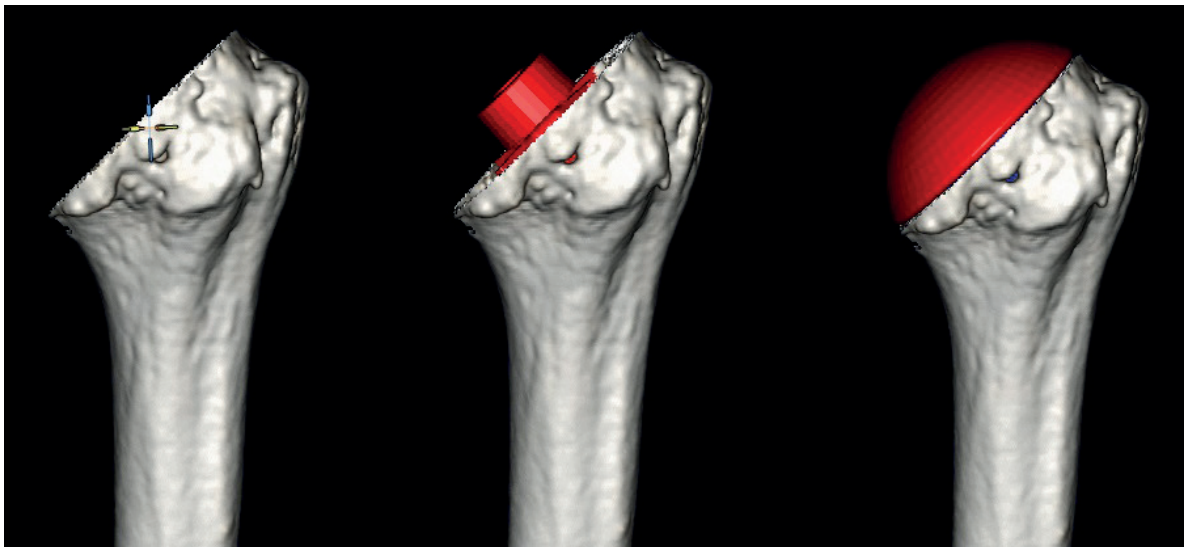
Segmentation osseuse automatique et résection automatique

La segmentation automatique est un élément important de la planification préopératoire de la chirurgie de l'épaule. La segmentation affiche l'humérus sous la forme d'une image tridimensionnelle à haute résolution séparée de la glène. A l'aide de la segmentation automatique, la zone affichée peut être mieux visualisée afin de déterminer l'état de l'articulation et de réséquer la tête humérale, par exemple.



© mediCAD GmbH

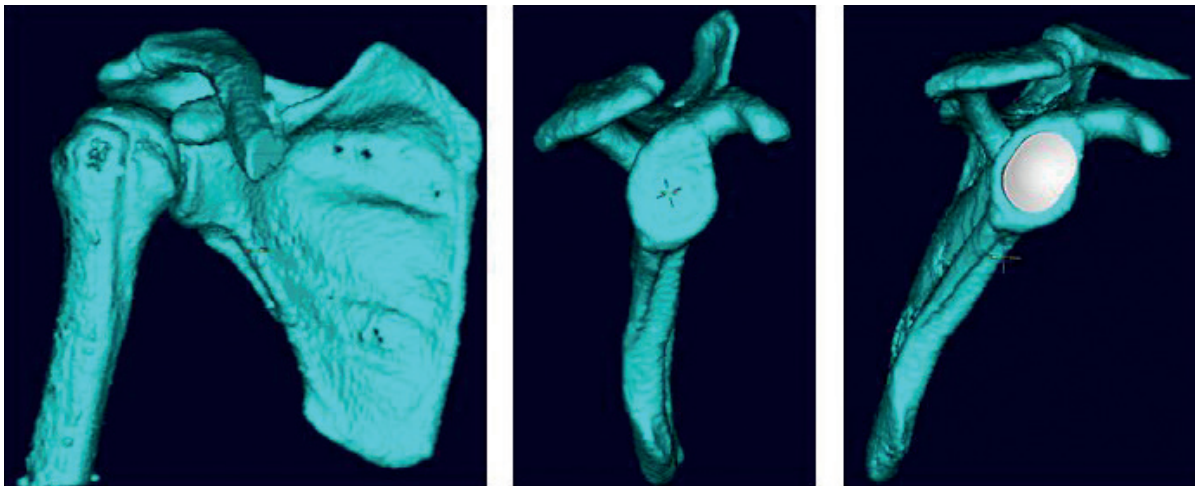
mediCAD® 3D Shoulder propose deux méthodes différentes pour effectuer une résection. La première option est la résection automatique. Le plan de la coupe ou la position de la résection est adapté aux spécifications de résection du fabricant de l'implant. La deuxième option vous permet de déterminer manuellement le plan de résection et de déplacer ou de faire pivoter la zone de coupe selon les besoins afin d'effectuer une correction. Toutes les dimensions sont ajustées automatiquement et reflètent ainsi la nouvelle situation une fois la correction effectuée. Cela vous permet de simuler et de tester différents scénarios pour obtenir le résultat optimal pour le patient.



© mediCAD GmbH

Impression 3D et implants sur mesure

Les services intégrés mediCAD® permettent aux utilisateurs de commander des modèles 3D réalistes et spécifiques au patient de pathologies et de régions anatomiques. Tous nos modules 3D, tels que 3D Hip, 3D Spine, 3D Knee, 3D Foot, 3D Hand et, bien sûr, 3D Shoulder, offrent toutes les fonctionnalités pour une planification préopératoire moderne des maladies du système musculosquelettique. Les implants sur mesure sont un domaine de plus en plus important de remplacement de surface et d'articulation partielle ou totale.



© mediCAD GmbH

mediCAD 3D Shoulder® vous permet de segmenter les zones osseuses de manière très précise. Vous pouvez enregistrer la ou les zones segmentées au format de fichier 3D. Vous pouvez envoyer le fichier 3D avec les informations de planification de votre appareil à votre fabricant d'implants sur mesure rapidement et facilement pendant ou après la planification avec les dimensions correspondantes. Il a été prouvé que les progrès de la technologie de visualisation, comme l'impression 3D, aident les hôpitaux à développer des stratégies chirurgicales personnalisées pour les patients. Vous pouvez lancer le processus de commande directement depuis mediCAD® 3D Shoulder.

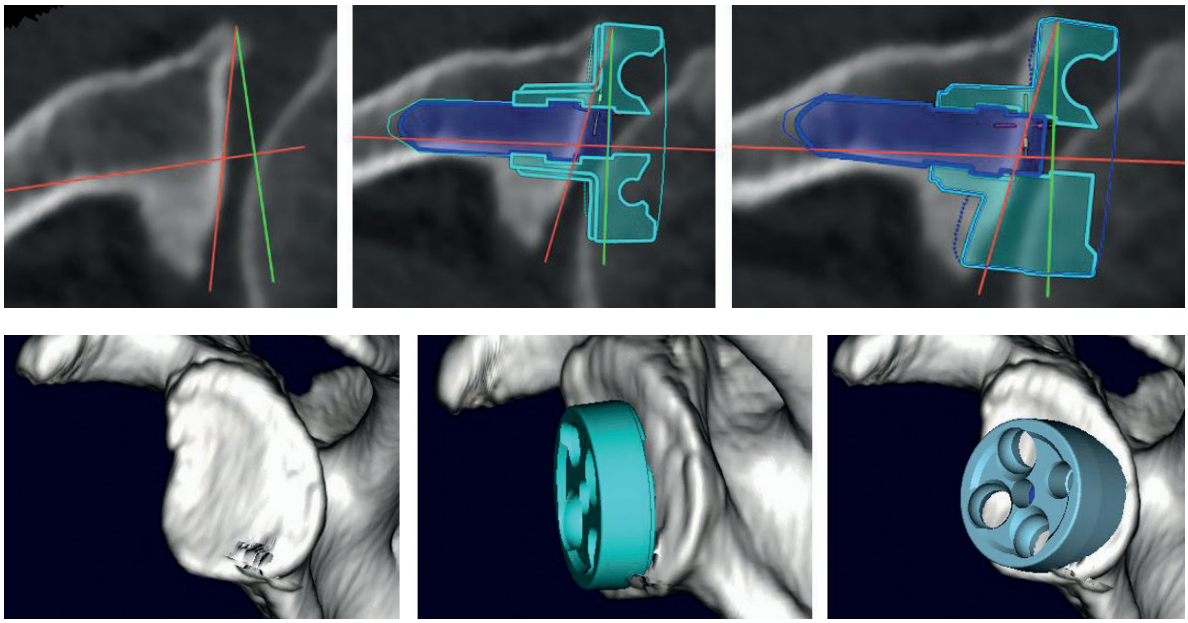
- Les zones osseuses segmentées sont créées à l'aide du logiciel puis enregistrées sous forme de fichiers stl
- L'utilisateur s'inscrit sur services.mediCAD.cloud pour démarrer le processus de commande
- Le fichier stl de la région anatomique enregistré est téléchargé
- L'utilisateur reçoit un calcul automatique des coûts et un devis
- Le processus de commande est lancé

En collaboration avec un partenaire d'impression 3D mediCAD®, la commande est traitée immédiatement après sa réception. Le processus d'impression 3D utilise PolyJet pour fabriquer les commandes. En raison de sa précision extrême, cette technologie d'impression est parfaitement adaptée à la fabrication de produits réalistes. Elle utilise la Stratasys J750, qui est considérée comme une imprimante de premier ordre pour fabriquer efficacement des produits authentiques et personnalisés.

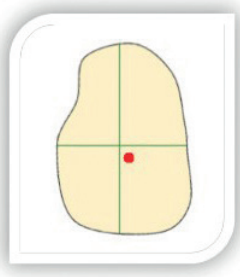
Travailler avec mediCAD® 3D Shoulder

Implants

Après plus de 15 ans de collaboration avec un grand nombre de fabricants d'implants internationaux, mediCAD® 3D Shoulder dispose des dernières expertises et d'une base de données d'implants mise à jour et complétée chaque mois. Le logiciel vous permet d'insérer des prothèses anatomiques, inverses et modulaires. Vous pouvez corriger la version de la glène et la recentrer en positionnant précisément les composants glénoïdiens individuels.

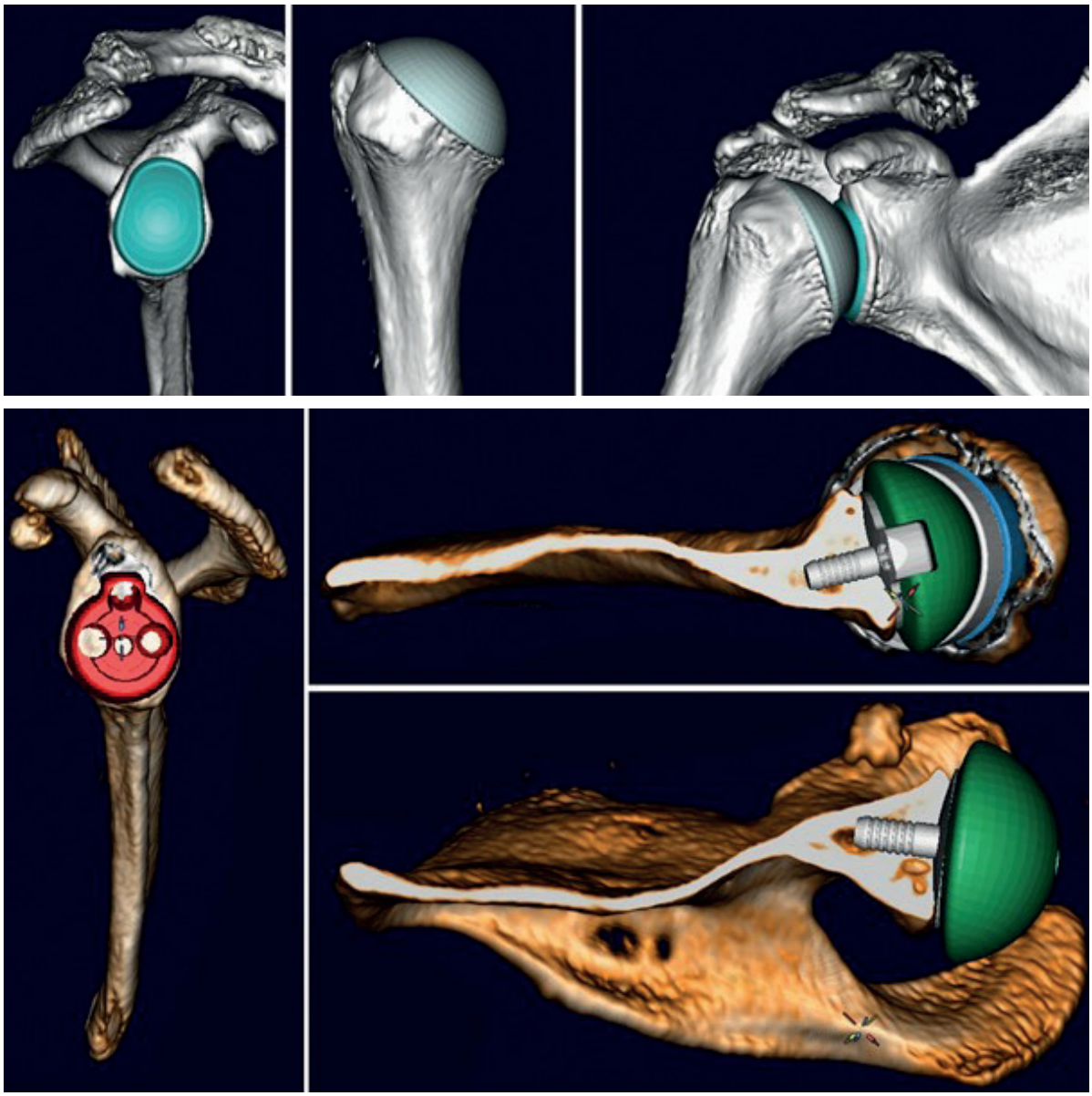


© mediCAD GmbH



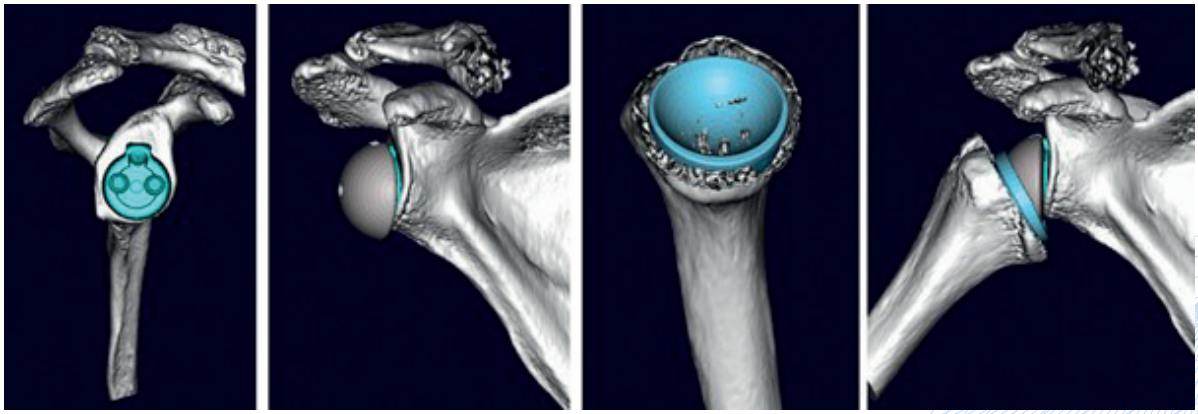
Le logiciel de planification fournit des informations visuelles supplémentaires sur le positionnement du composant glénoïdien. Cette visualisation en temps réel permet aux utilisateurs de voir comment le composant est positionné dans le plan sagittal et dans quelle mesure il s'écarte du centre anatomique de la glène.

Grâce aux options pratiques fournies par mediCAD® 3D Shoulder, les composants individuels de l'implant peuvent être assemblés à l'aide du configurateur d'implant et placés dans le modèle 3D (image CT du patient). De plus, les implants peuvent être ajustés, tournés, déplacés ou modifiés pour un autre type d'implant. Le configurateur d'implants vous permet de sélectionner divers implants d'épaule de différents fabricants. Vous pouvez filtrer les implants en fonction du fabricant, du type, du matériau et de la taille, ou même répertorier vos favoris individuels ou ceux utilisés à l'hôpital.



© mediCAD GmbH

Les implants sélectionnés et utilisés sont compilés dans une liste structurée de résultats avec tous les paramètres pertinents et peuvent ensuite être utilisés pour une planification ultérieure et une préparation préopératoire.

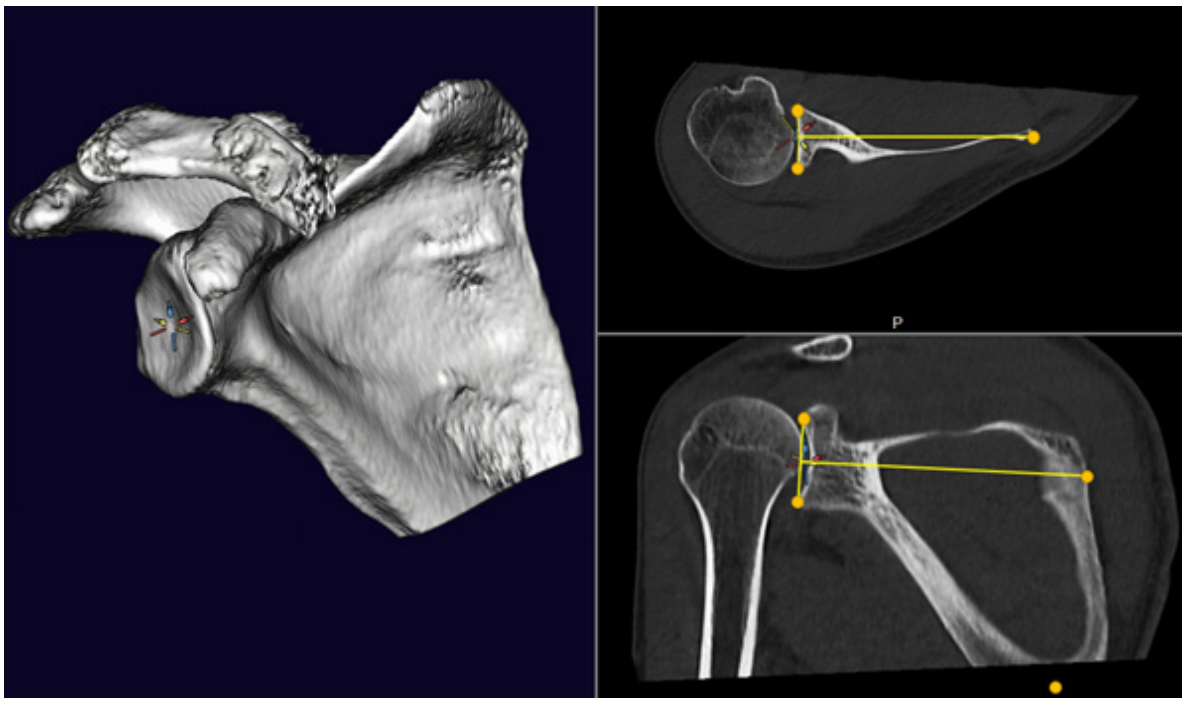


© mediCAD GmbH

Travailler avec mediCAD® 3D Shoulder

Methodes de mesures automatisées, simples et précises

mediCAD® 3D Shoulder prend en charge la planification des endoprothèses de l'épaule. Un grand nombre de mesures classiques peuvent être effectuées et enregistrées.



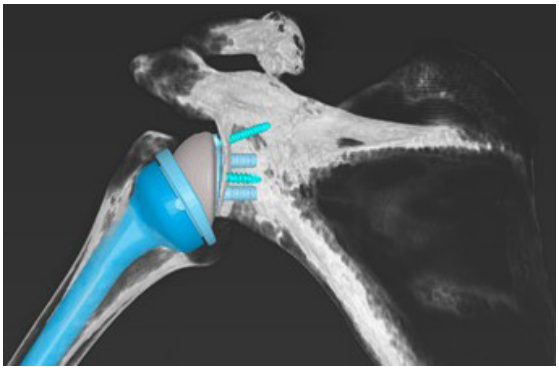
© mediCAD GmbH

- Évaluation exacte du type glénoïde selon Walch
- Détermination de la taille de la glène
- Détermination de l'angle d'inclinaison
- Torsion humérale
- Version de la gléne
- Décalage médial de la tête humérale
- Angle d'inclinaison de résection de la tête humérale
- Subluxation de la tête humérale
- Épaisseur (et hauteur) de la tête humérale
- Diamètre de la tête humérale
- Mesures standard telles que distance, angle, etc.

Les mesures sont enregistrées directement dans une liste structurée de résultats.

Vue en transparence et visualisation du contact implant-os

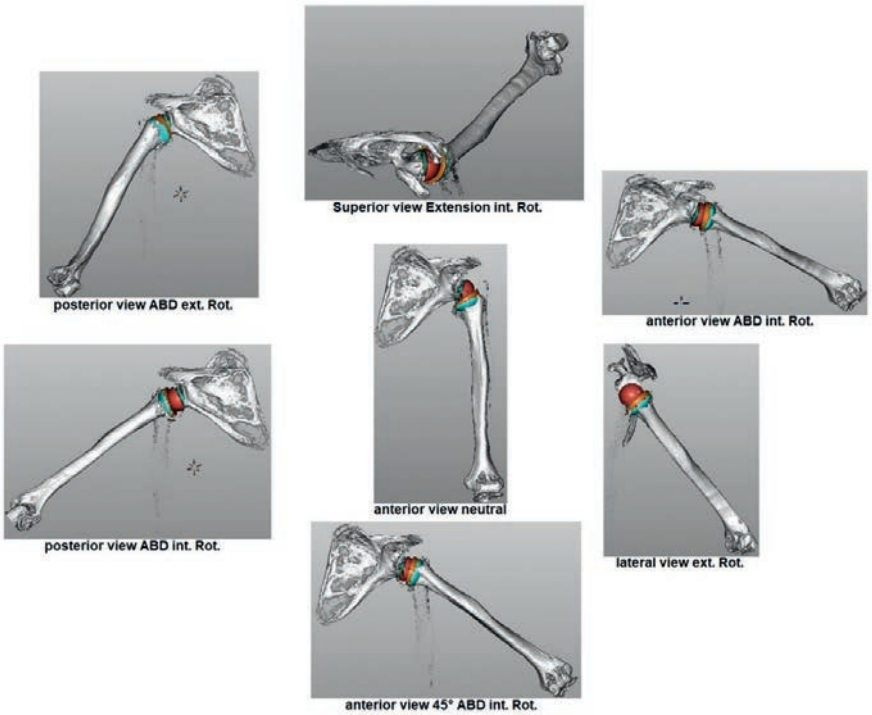
Chaque image et chaque plan sont différents, avec un objectif différent ou avec des exigences de visualisation différentes. Vous pouvez utiliser la vue en transparence pour mieux observer les implants utilisés dans leurs positions respectives. Il est souvent nécessaire de déterminer visuellement l'état de l'os au niveau de la position prévue pour l'implant. Les valeurs de densité élevée et faible peuvent être observées sur la région d'implantation prévu. Une stabilité primaire élevée ou faible peut donc être évaluée lors de l'insertion des implants.



© mediCAD GmbH

Simulation ROM (range of motion)

La forme anormale des os qui conduit à un conflit d'épaule n'est pas toujours identifiée par la radiologie traditionnelle. La relation complexe entre la forme de la glène, la forme de la tête humérale et leur interaction lors des mouvements est difficile à concevoir sans représentation visuelle. Les problèmes d'épaule sont dynamiques et multidimensionnels. L'imagerie statique actuelle laisse beaucoup à l'imagination. En entrant les paramètres de mouvement anatomique, l'amplitude de mouvement peut maintenant être affichée dynamiquement et visuellement avec la simulation ROM.



Informations fabricant

mediCAD® 3D Shoulder nécessite Windows 7/10, 64 bits avec .NET Framework 4.6.1 et un processeur actuel avec au moins 4 x 2,6 GHz et une RAM d'au moins 16 Go. La résolution d'affichage recommandée est Full HD. Aucun moniteur de diagnostic n'est requis.

La formation requise dure généralement 3 à 4 heures. mediCAD® 3D Shoulder est facile à apprendre et l'utilisateur est intuitivement guidé à travers le programme. De plus, toutes les instructions sont clairement affichées sur l'interface.

Die mediCAD GmbH est heureux de vous proposer des sessions de formation qualifiantes pour chaque module, soit sur votre lieu de travail, soit en ligne via Internet. Les images Rx, CT et IRM sont importées via une interface depuis votre système PACS / RIS. mediCAD® 3D Shoulder communique avec toutes les interfaces DICOM® et est donc compatible avec tous les systèmes PACS. De nombreux formats d'image courants peuvent également être importés.

Nous serions ravis de vous présenter notre solution logicielle. Notre équipe commerciale est heureuse de vous aider et est disponible pour répondre à toutes vos questions.

Nous prendrons volontiers en considération vos souhaits et vos idées.

Vous pouvez également commander une version démo gratuite de mediCAD® 3D Shoulder. La version démo correspond à la version complète du programme et est valable 30 jours. Il n'y a aucune restriction sur les fonctionnalités ou la base de données d'implants.

Pour commander une version démo, merci de nous contacter à :

+49 871 330 203-0
+49 871 330 203-99
www.mediCAD.eu
sales@mediCAD.eu

Notes

Siège social (Allemagne) :

mediCAD GmbH
Opalstr. 54
D-84032 Altdorf
ALLEMAGNE

Bureau Bad Homburg:
Werner-Reimers-Straße 2-4
D-61352 Bad Homburg
ALLEMAGNE

+49 871 330 203-0
+49 871 330 203-99
info@mediCAD.eu
www.mediCAD.eu

USA:

mediCAD US, Inc.
191 Peachtree St., NE, Suite 3720
Atlanta, GA 30303
USA

+1 470 3441215
info@mediCAD.us
www.mediCAD.us

Autres bureaux :

France
+33 66 3794574
france@mediCAD.eu

Russie
+7 906 255 93 55
russia@mediCAD.eu

Print no: 1048/01-2021 - All rights reserved.