



FRANÇAIS

PLANMECA
ProMax 3D



Une parfaite connaissance de l'anatomie

Planmeca ProMax 3D, l'appareil à rayons X ingénieux et multifonctionnel, est conçu pour fournir des informations complètes sur l'anatomie du patient dans ses moindres détails. L'appareil propose d'effectuer l'imagerie numérique panoramique, céphalométrique et 3D et possède des outils informatiques à travers des logiciels d'imagerie évolués permettant de répondre à tous les besoins possibles en matière de radiologie dentaire. Le concept Planmeca ProMax est unique dans la mesure où la modalité d'imagerie 3D est accessible par une simple mise à niveau d'un appareil numérique Planmeca ProMax. Dès lors, un seul appareil à rayons X performant permet de répondre à pratiquement tous les besoins en termes d'imagerie maxillo-faciale.





Le capteur plan à semi-conducteur et dopé au césium iodé génère des images précises et sans distorsion pour la reconstruction 3D. Contrairement aux amplificateurs de brillance utilisant la technologie traditionnelle de tube sous vide et de mise au point multiétapes, les capteurs plans recourent à une lecture de l'image en une seule étape sans distorsion géométrique ni perte de sensibilité et ne nécessitent donc pas d'étalonnages fréquents.

L'algorithme de reconstruction 3D exclusif de Planmeca convertit les images originales obtenues par transillumination 2D en un examen de volume 3D. Il est un composant essentiel garantissant une qualité supérieure d'image 3D.

Cet algorithme traite de façon particulière les objets à fort contraste, comme les obturations à base d'amalgame, de manière à générer des clichés d'examen de qualité parfaite.

Le volume d'image reconstruit contient plus de 120 millions de voxels. Ces voxels sont isotropes, ce qui permet des mesures 1/1 exactes et garantit des rapports géométriques précis dans l'ensemble de l'image.

La taille extrêmement faible des voxels, 150 µm, fournit une image haute résolution détaillée de 3 lp/mm sans artefacts.

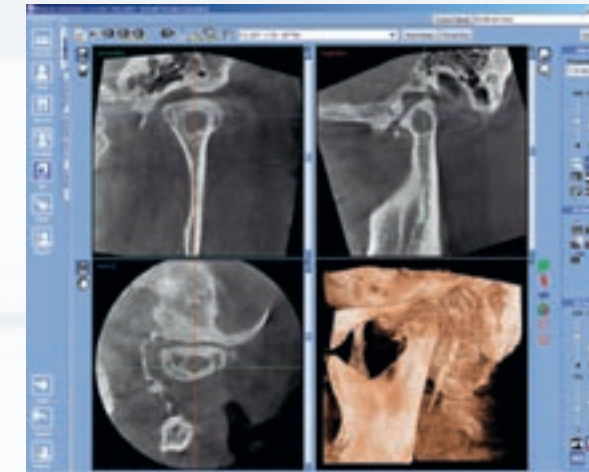
La dentisterie moderne se caractérise par une demande de plus en plus importante de traitements implantaires chirurgicaux. Cette tendance a engendré un besoin en appareillage d'imagerie radiographique plus évolué. Le système Planmeca ProMax 3D, appareil de tomographie volumétrique à faisceau conique (CBVT), est spécifiquement conçu pour répondre aux besoins de la chirurgie dentaire moderne. Il fournit des images en trois dimensions claires et fiables, tout en limitant la dose de radiations à laquelle est exposé le patient.

Grâce à son faible encombrement, l'appareil Planmeca ProMax 3D permet de bénéficier d'une imagerie tridimensionnelle de qualité au sein de n'importe quel cabinet dentaire. Le système Planmeca ProMax 3D est

un véritable appareil *tout en un* qui permet d'effectuer l'imagerie numérique panoramique, céphalométrique et 3D ce qui représente à la fois un gain de place dans le cabinet et une économie importante en termes d'investissements. Cet appareil d'imagerie novateur, souple et dynamique offre aux praticiens de nouvelles possibilités d'investigation au sein même de leur cabinet.

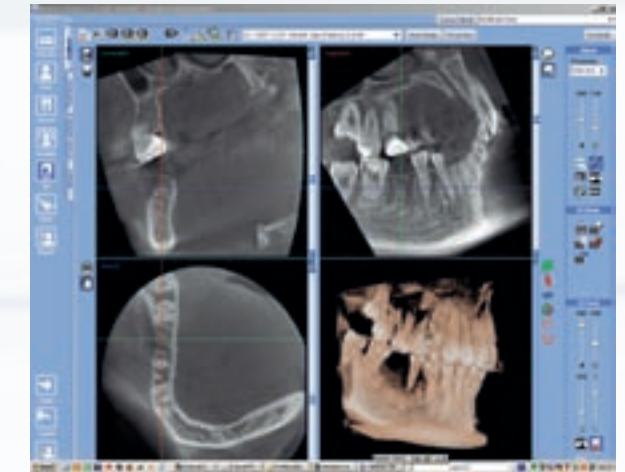
Le système Planmeca ProMax 3D utilise la nouvelle technologie de tomographie volumétrique à faisceau conique (CBVT), avec laquelle le faisceau de rayons X utilisé est de forme conique ou pyramidale. La technologie CBVT inclut l'ensemble du volume requis en un seul balayage en demi-cercle, au contraire de la

tomodensitométrie médicale qui réalise de multiples coupes axiales en effectuant plusieurs cercles de balayage complets. Au cours du balayage, chaque image est prise en utilisant une brève impulsion de rayons X plutôt qu'une irradiation continue. La durée totale du balayage est de 18 secondes, mais le temps d'exposition réel n'est que de 6 secondes. Cette technique limite considérablement la dose de radiations à laquelle est exposé le patient et donne naissance à un effet stroboscopique des rayons X qui, en association avec une rotation plus courte (de seulement 194 degrés), élimine pratiquement les artefacts, contribuant ainsi à une remarquable qualité d'image.



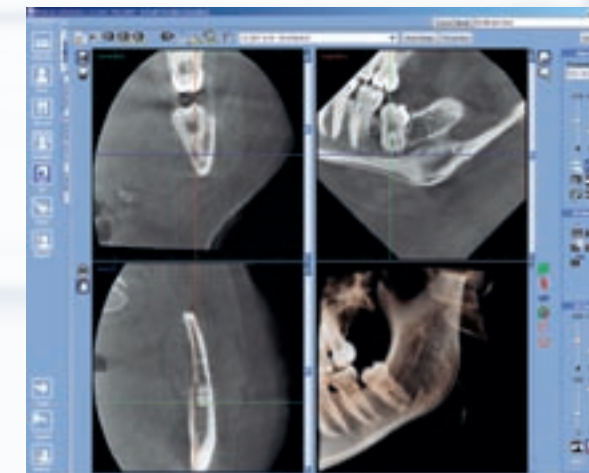
Examen ATM

Le condyle s'affiche avec netteté. L'image permet de visualiser clairement l'état de l'articulation temporo-mandibulaire. On peut voir les lésions malignes à l'intérieur de la tête du condyle.



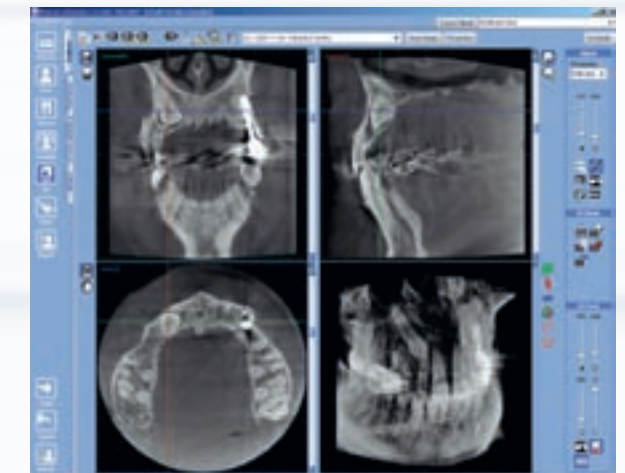
Planification d'implant

La première molaire inférieure droite est manquante. L'image montre clairement qu'il y a suffisamment d'os pour permettre la pose d'un implant.



Extraction d'une dent de sagesse

On voit aisément que l'extraction sera difficile. Le canal mandibulaire est situé en position linguale par rapport aux racines.



Canine impactée

Une canine maxillaire droite impactée se trouve dans la paroi entre le sinus et la cavité nasale.

L'appareil Planmeca ProMax 3D répond à la demande des multiples besoins diagnostiques : endodontie, parodontie, orthodontie, implantologie, chirurgie dentaire et maxillo-faciale. Il peut analyser la structure et la fonction de l'articulation temporo-mandibulaire. Il représente également un excellent outil diagnostique pour les pathologies de l'oreille, du sinus maxillaire et des voies respiratoires.

Grâce à l'appareil Planmeca ProMax 3D, on peut sélectionner la taille du volume à examiner de manière à répondre aux besoins diagnostiques sans irradiation excessive en dehors de la région d'intérêt.

La taille optimale d'image de 80 x 80 mm permet de visualiser l'ensemble de la dentition, de la mandibule et du maxillaire supérieur dans le même volume d'examen. La taille moyenne de 80 x 50 mm peut être utilisée pour des clichés isolés des dents mandibulaires ou maxillaires et permet de réduire de près de 40 % la dose de radiations. La petite taille d'image de 40 x 50 mm

est destinée aux examens de la région molaire ou à la planification d'extractions de la troisième molaire.

L'appareil Planmeca ProMax 3D fournit des examens volumétriques à haute résolution de la mandibule et du maxillaire pour analyser les structures osseuses disponibles, pour localiser le canal mandibulaire et pour prévoir le positionnement correct de l'implant. La planification préopératoire atteint un niveau de précision jusqu'à présent inégalé, puisque le site prévu d'implantation est visible dans les trois plans d'imagerie : sagittal, axial et coronal.

La troisième molaire, la canine maxillaire, les dents surnuméraires et toutes les impactions représentent un défi pour le clinicien désireux de déterminer l'orientation d'une dent. Avec Planmeca ProMax 3D, tous les angles et toutes les orientations deviennent parfaitement visibles.

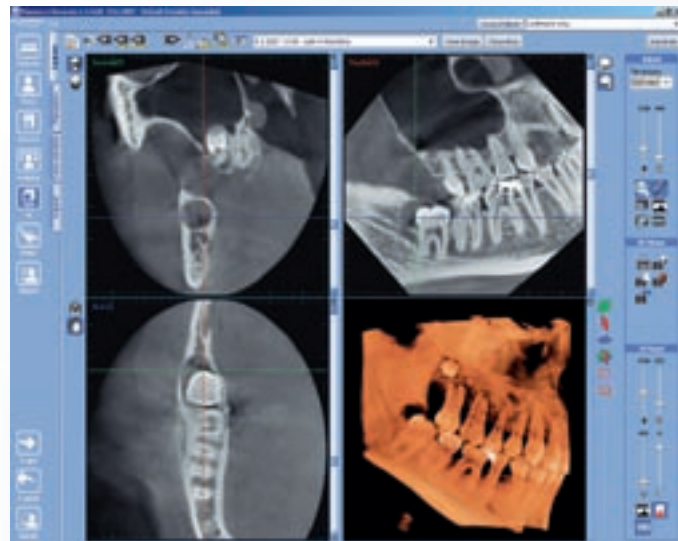
Les examens Planmeca ProMax 3D accompagnés d'images céphalométriques numériques permettent de visualiser et d'évaluer tout type de malocclusion

pré- et post-orthodontique. Cette possibilité est particulièrement avantageuse pour la planification dans la mesure où elle permet de gagner du temps et de réduire la dose de radiations à laquelle est exposé le patient. Au contraire des analyses orthodontiques traditionnelles, le système Planmeca ProMax 3D fournit à l'orthodontiste des données d'image selon un rapport anatomique 1/1 correct, sans nécessiter de correction pour l'agrandissement géométrique.

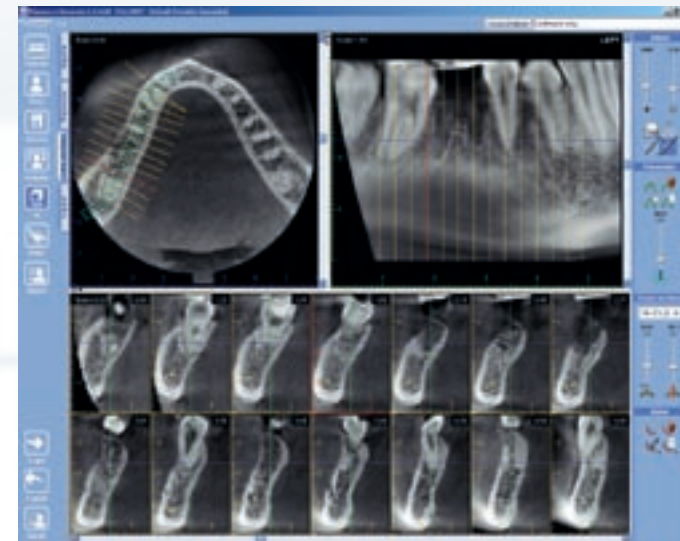
L'appareil Planmeca ProMax 3D permet également d'effectuer des examens à haute résolution de l'articulation temporo-mandibulaire pour visualiser la morphologie du condyle et du rapport condyle-fosse et pour évaluer d'éventuelles pathologies arthritiques de cette articulation.

Grâce à sa haute résolution (3 lp/mm) et à sa technologie de reconstruction évoluée, l'appareil Planmeca ProMax 3D établit de standards en radiologie dentaire 3D.

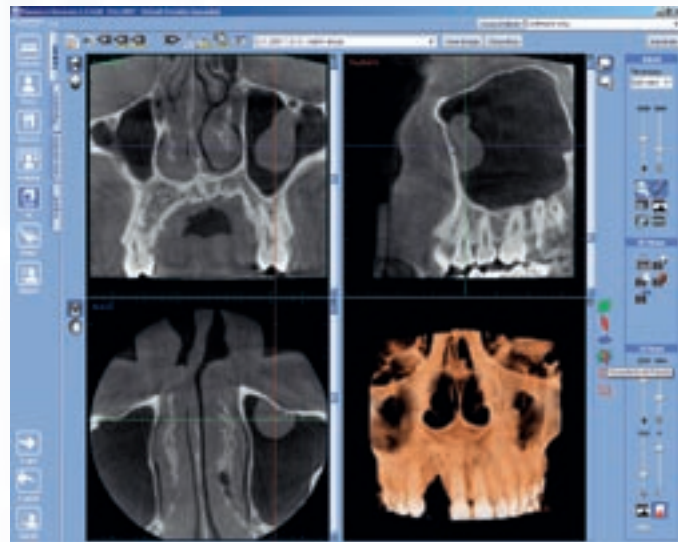
Des programmes d'imagerie sans égal



Kyste du maxillaire inférieur droit
Un gros kyste osseux solitaire est clairement visible dans la mandibule droite.



Module de coupes transversales Planmeca Romexis 3D



Examen des sinus
On peut observer un kyste et une inflammation du sinus maxillaire gauche.



Module panoramique 3D Planmeca Romexis

Planmeca Romexis 3D Explorer, le logiciel d'acquisition d'image 3D pour l'appareil Planmeca ProMax 3D, permet des vues souples sous les trois principaux plans de coupe : axial, coronal et sagittal. Ce logiciel inclut une fonction de redécoupage qui optimise les projections et permet une visualisation tridimensionnelle en temps réel selon l'angle souhaité. L'archivage du rendu 3D offre une vue d'ensemble réaliste de l'anatomie.

Grâce au logiciel Planmeca Romexis 3D Explorer, on peut enregistrer chaque examen d'un patient sur un CD avec le programme d'affichage Planmeca Romexis 3D Viewer et permettre à d'autres de le visualiser.

Le module panoramique optionnel 3D Planmeca Romexis crée une image panoramique à partir d'un volume de données acquis sans ces artefacts indésirables si

fréquents sur les images panoramiques classiques. Comme l'image est reconstruite par un logiciel, l'utilisateur peut redéfinir à sa guise la localisation et l'épaisseur du plan de coupe.

Le module de coupes transversales Planmeca Romexis 3D, proposé en option, génère des images transversales de l'anatomie selon une courbe panoramique prédéfinie. On peut spécifier librement le nombre d'images et leur position exacte. Le module de coupes transversales inclut également la vue panoramique reconstruite.

Le module optionnel de planification d'implant Planmeca Romexis 3D propose des outils pour la mise en place d'implants et le tracé des trajets nerfs. La mise en place de l'implant est déterminée à l'aide d'un modèle d'implant correspondant à la taille réelle de l'implant

qui sera utilisé. Un outil de dessin permet de marquer clairement le trajet du nerf mandibulaire, par exemple.

Le logiciel Planmeca Romexis dispose en option d'une fonction DICOM qui permet le transfert des examens 3D vers un autre logiciel de planification d'implants tel que SimPlant, Procera NobelGuide, CyberMed ou tout autre logiciel capable d'importer des images au format DICOM. Il est également possible de transférer des examens vers un système PACS ou vers une imprimante DICOM à haute résolution au sein du réseau.

Planmeca Romexis est un véritable logiciel JAVA qui fonctionne sous différents systèmes d'exploitation et environnements Web modernes.

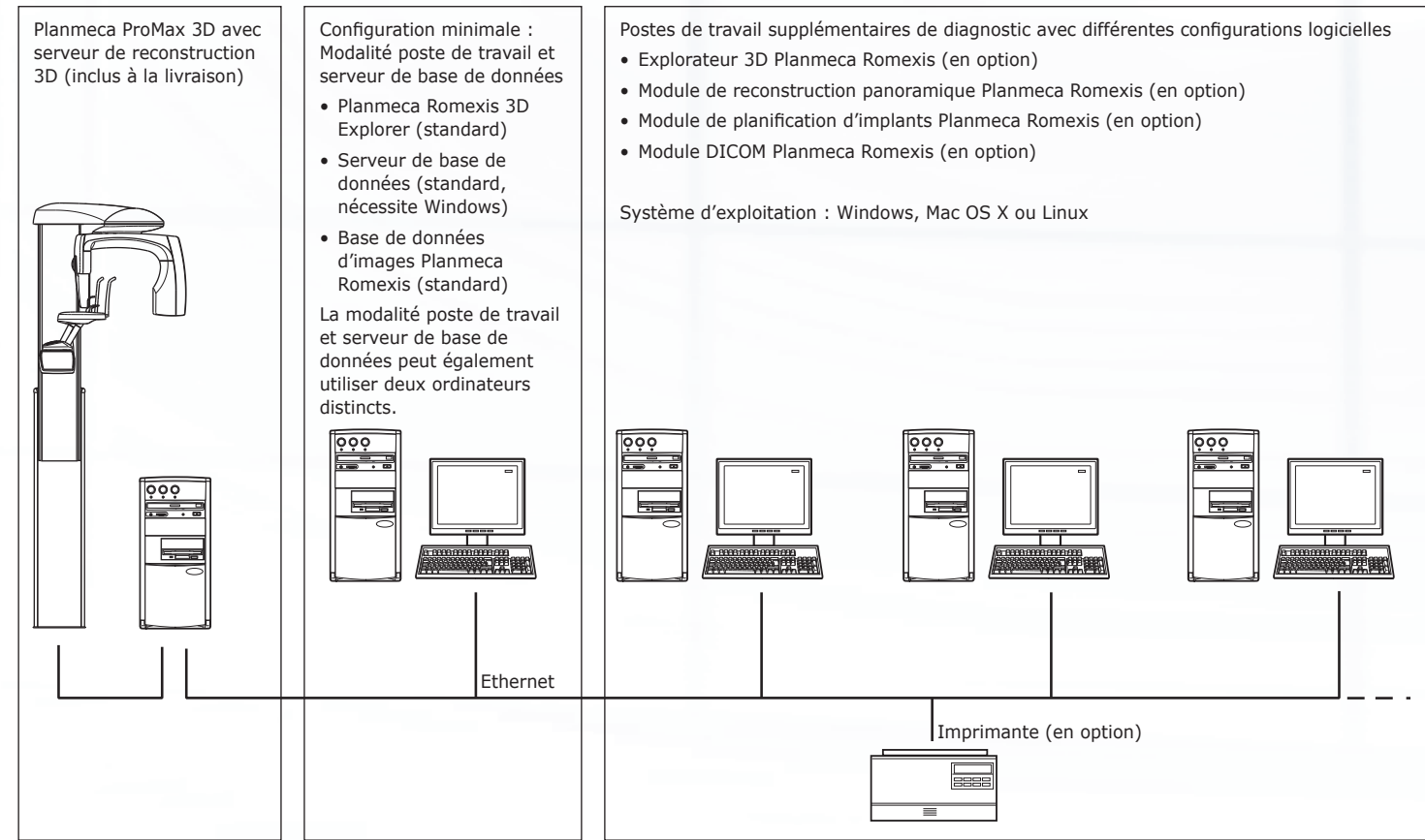


Ordinateur requis

	Serveur de base de données Planmeca Romexis	Poste de travail client Planmeca Romexis
Processeur	Pentium 4, 2 Ghz	Pentium 4, 2 Ghz
Mémoire vive	2 Go	2 Go
Disque dur	2 x 320 Go (miroir RAID1)	80 Go
Carte graphique	Minimum 128 Mo de mémoire	Minimum 128 Mo de mémoire
Moniteur	SVGA, 1280 x 1024 ou plus	SVGA, 1280 x 1024 ou plus,
	24 bits couleurs ou plus	24 bits couleurs ou plus
Carte réseau	Ethernet 10/100 Mbps	Ethernet 10/100 Mbps
Périphériques	Lecteur CD R/W et/ou DVD R/W	Lecteur CD-ROM
Support de sauvegarde	DAT ou autre accessoire de sauvegarde	
Système d'exploitation	Windows XP Pro, Windows 2003 Server, Vista	Windows XP, 2003, Vista, Mac OS X*, Linux*
Autres	Plate-forme Java (Java Virtual Machine 5.0 ou version ultérieure)	Plate-forme Java (Java Virtual Machine 5.0 ou version ultérieure)

* Support Mac OS X / Linux sous contrat

Exemple d'installation



Faisceau de rayons X	Cône
Tache focale	0,5 mm, anode fixe
Détecteur d'image	Capteur plan CMOS dopé au césium iodé
Niveaux de gris	12 bits, 4096 niveaux de gris
Résolution du capteur	624 x 624 pixels, taille des pixels 200 µm
Nombre de voxels	501 x 501 x 501 = 125 millions
Taille des voxels	160 x 160 x 160 µm, isotropes
Acquisition d'image	Rotation unique de 194 degrés
Durée de balayage	18 s, rayons X pulsés
Temps d'exposition efficace	6 s
Temps de reconstruction	Généralement inférieur à 3 minutes ; dépendant de la suppression des artefacts
Volumes d'image (hauteur x diamètre)	80 x 80 mm 50 x 80 mm 50 x 40 mm
Serveur de reconstruction 3D	Algorithme exclusif de reconstruction de la rétroprojection de Feldkamp Suppression des artefacts optimisée (IAR) et compensation des objets à contraste élevé (HCOC)





PLANMECA OY, la société mère du groupe finlandais PLANMECA, conçoit et fabrique une gamme complète d'équipement dentaire de haute technologie qui comprend : des unités dentaires, des radios panoramiques et intra-orales, ainsi que des systèmes d'imagerie numérique de pointe. PLANMECA est très axé sur la Recherche et le Développement. Aujourd'hui PLANMECA est la plus grande société privée de services dentaires.

Planmeca Oy
 Asentajankatu 6 | 00880 Helsinki | Finlande
 tél. +358 20 7795 500 | fax +358 20 7795 555
 sales@planmeca.com | www.planmeca.com/fr

Les images peuvent contenir des articles supplémentaires, non compris dans une livraison standard.
 Les configurations et caractéristiques peuvent varier d'un pays ou d'un endroit géographique à un autre. Droits de changement réservés.