



QR srl - Via Silvestrini, 20 - 37135 Verona Italy  
Tel. +39 045 8202727 - 045 583500  
info@newtom.it www.newtom.it

Cone Beam 3D Imaging  
**NewTom**  
what's next

## PREMIERS DANS LES RÉSULTATS, CONSTANTS DANS LA MÉTHODE.

Technologies de pointe

Mode Eco pour les scanners  
à faible dose

Innovations  
brevetées

Vaste gamme de  
champs de vision

Excellente qualité  
d'image

Logiciel NNT  
polyvalent et intuitif

Programmation précise  
du traitement

Extrême confort  
du patient

## LEADER DU MARCHÉ MONDIAL.



### Pionniers dans l'utilisation de la technologie Cone Beam dans le secteur dentaire

L'équipe NewTom a été la première à appliquer la technologie à faisceau conique (Cone Beam) dans le domaine dentaire. Le premier appareil a été installé en 1996: NewTom 9000 (également connu sous le nom de MaxiScan), ancêtre des dispositifs à faisceau conique utilisés par la suite en radiologie dentaire. Aujourd'hui, avec plus de vingt ans d'expérience en recherche et développement, NewTom dispose d'un réseau de distribution internationale solide et une reconnaissance aux plus hauts niveaux d'excellence et de qualité.



L'évolution technique de la gamme NewTom donne naissance à un dispositif ultra-moderne, ultra-technologique et ultra-concurrentiel. Le CBCT le plus complète.

## Design compact

Une ergonomie moderne renfermant le meilleur de la technologie dans un minimum d'espace.

## Diagnostic élargi

Examen d'une vaste région anatomique jusqu'à 24x19 cm en un seul scanner, pour des programmes de traitement maxillo-facial, esthétique et orthodontique.

## Confort et performances

Positionnement simple et confortable pour le patient grâce au craniostat dernière génération, pour une excellente qualité d'image.

## Modalité Eco

La technologie Eco Scan est le fruit de vingt ans d'expérience, pour une meilleure protection du patient et de l'opérateur.

## Commandes intuitives

La console permet d'opérer de façon simple et rapide grâce à des commandes claires et intuitives.

## Polyvalence maximum

Examens 3D, panoramiques, céphalométriques et radiographies en série. Le tout en un seul appareil.



## EVO : CONFORT ET PERFORMANCES

### Une efficacité à l'avant-garde

Une stabilité maximum du patient est possible grâce au développement d'une mentonnière permettant un accès rapide et un positionnement naturel de la tête. L'ergonomie de la structure guide l'opérateur sans effort et garantit un succès immédiat dès le premier examen.

Durant l'acquisition trois lignes laser tracent les points de référence de la zone concernée. Un miroir placé en face de la mentonnière permet d'avoir une vue complète du patient, de vérifier qu'il se trouve dans la bonne position et de le rassurer en même temps.

Le positionnement correct peut être vérifié successivement avant de procéder à la numérisation par le biais de deux images de repérage : une latéro-latérale et une autre antéro-postérieure. Ces deux images permettent un centrage parfait.



### Rapport facilité

Le niveau de détail obtenu par les scanners permet un diagnostic plus précis et une planification complète du traitement. Ces informations ont une influence significative sur la communication entre le spécialiste et le patient, lequel pourra en apprendre davantage sur son traitement dans une atmosphère de sécurité et de confiance.



### Fonctionnement intuitif

La nouvelle console avec panneau d'affichage simplifie la manipulation de la machine et le positionnement du patient. La mentonnière peut être facilement déplacée sur les axes x, y et z. La console permet à l'opérateur de déplacer le support mobile et d'en ajuster la hauteur de manière à faciliter l'accès à la zone de scanner. Un bouton spécial permet d'activer les lasers de positionnement.



# CBCT : L'INNOVATION ÉVOLUE

## UNE CHAÎNE D'IMAGES RÉVOLUTIONNAIRE

NewTom VGi evo introduit une nouvelle chaîne d'images composée d'éléments permettant d'améliorer les performances standards des CBCT :

- Un capteur (flat panel) plus grand et plus puissant permet d'examiner un volume pouvant atteindre 24x19 cm, avec un rapport signal/bruit amélioré,
- Un générateur à anode tournante avec tache focale de 0,3 mm, adapté aux protocoles à faible dose et à haute résolution pour des contrôles post-opératoires et le suivi.

Ces mises à jour permettent de créer des images de haute qualité, à l'échelle 1:1, avec des niveaux de gris à 16 bits.

Le spécialiste pourra traiter les informations en sélectionnant le voxel en fonction de ses besoins. Ces caractéristiques sont complétées par une augmentation de la vitesse d'examen et de transmission des données, permettant d'analyser les résultats en un temps record.



Une seule rotation de 360° permet d'acquérir la totalité du volume de forme cylindrique.



Le puissant logiciel permet de traiter différents types d'images, mais également le suivi et la mesure des structures anatomiques. Les images peuvent être facilement partagées avec des logiciels tiers et être utilisées sur les systèmes CAD/CAM.



Grâce à l'utilisation d'émissions pulsées, la source de rayons X ne s'active que lorsque cela est nécessaire, avec émission de rayons inférieure à 1,2 secondes en cas d'examen standard.



Le spécialiste disposera d'un ensemble de données dento-maxillo-faciales de haute qualité composé d'images axiales, coronales, sagittales et 3D, pour une analyse détaillée et complète des structures anatomiques.



Les dimensions du volume pouvant être acquis ainsi que les modes de scanner disponibles permettent d'adapter l'examen aux besoins de l'application clinique spécifique.



Pour maximiser la rentabilité de la clinique, le spécialiste pourra utiliser le protocole SHARP 2D et obtenir un ensemble d'images 2D complet constitué de radiographies panoramiques et céphalométriques (AP, PA et LL).



La technologie SafeBeam™ adapte automatiquement la dose en fonction des dimensions anatomiques du patient, éliminant ainsi toute possibilité de doses surévaluées.



Le degré de précision de la technologie Cone Beam 3D est utile en cas d'examen pour implantologie, parodontologie, chirurgie maxillo-faciale et otorhinolaryngologie.

# 3D : DIAGNOSTIC ÉLARGI



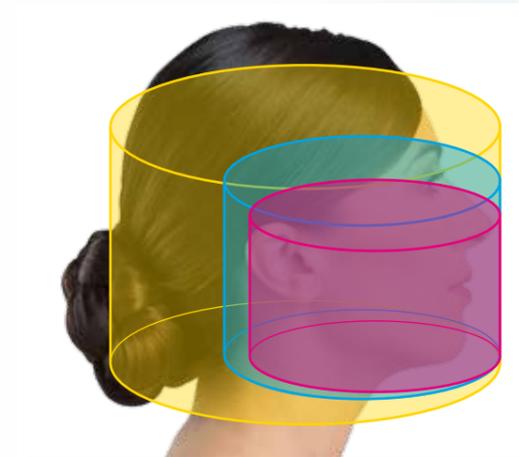
Avec 51 modalités d'examen, NewTom VGi evo propose au spécialiste un outil capable de s'adapter aux besoins spécifiques des différentes applications cliniques. Les différents champs de vision disponibles sur le dispositif déterminent l'étendue de la région anatomique à visualiser. La gamme des FOV (champs de vision) les mieux adaptés à l'analyse des différentes régions anatomiques est régie par des normes internationales basées sur le principe «ALARA» (As Low As Reasonably Achievable) visant à réduire au minimum la dose efficace absorbée par le patient.

## ECO

Le nouveau mode Eco Scan, disponible pour tous les FOV, permet à l'opérateur d'effectuer un examen avec une dose réduite pour le patient.

## HIRES

L'utilisation du mode HiRes avec des FOV plus petits permet d'obtenir des images très détaillées des régions anatomiques circonscrites. Les images 3D obtenues avec des niveaux élevés de précision et de définition permettent un examen approfondi et la programmation du traitement approprié.



24 x 19



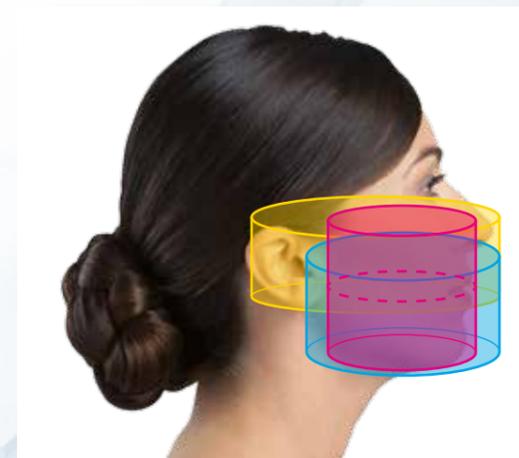
16 x 16



15 x 12



Les FOV les plus grands permettent de visualiser, en un seul scanner, toutes les régions anatomiques du massif facial. Ces champs de vision sont utilisés en orthodontie, en chirurgie orthognathique et en chirurgie maxillo-faciale.



15 x 5



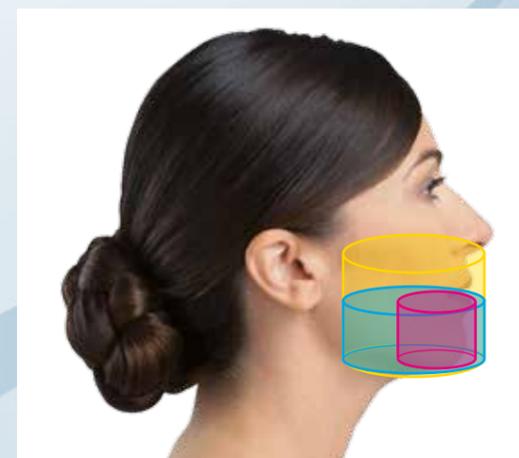
12 x 8



10 x 10 - 10 x 5



Les FOV de taille moyenne sont indiqués pour les examens d'oto-rhino-laryngologie (ORL), les ATM et les implants.



8 x 8



8 x 5



5 x 5



L'utilisation des petits FOV est indiquée pour les examens ORL, endodontiques, parodontaux et implantaire effectués dans des régions spécifiques choisies par l'opérateur. Les petites dimensions permettent d'augmenter considérablement la précision et la résolution des images utilisées dans le cadre du diagnostic de toutes les pathologies nécessitant l'identification des moindres détails.

## 2D : IMAGERIE MULTI-USAGE

### SHARP 2D

NewTom VGi evo, grâce au développement d'une technologie innovante à faible dose, permet d'obtenir un ensemble complet d'images 2D très détaillées, utiles au dépistage d'un problème et à la planification des traitements, ou encore d'effectuer des contrôles post-opératoires en utilisant tous les outils proposés par le logiciel NNT.

#### Étude panoramique

En comparaison avec la pseudo panoramique (PANOREX), classiquement obtenue par CBCT, l'innovante fonction SHARP 2D permet d'obtenir une radiographie panoramique sur laquelle il sera également possible de visualiser les structures anatomiques périphériques. De plus, les mêmes rapports de grossissement et d'orthogonalité caractéristiques des panoramiques conventionnelles sont maintenus, et donc, de fait, les mêmes normes d'évaluation diagnostique.



#### Étude céphalométrique

Outre la panoramique, l'innovante technique SHARP 2D permet d'obtenir des téléradiographies latéro-latérales et antéro-postérieures en alternative aux images traditionnelles, utiles pour la réalisation d'études céphalométriques. En effet, l'utilisation d'un unique scanner à faible dose permet d'obtenir trois examens réduisant ainsi les temps et garantissant un niveau d'exposition des patients comparable à celui d'un examen 2D numérique.



NewTom

# NNT : NUCLEO TECNOLOGICO

## Logiciel d'analyse 2D et 3D

NNT, logiciel entièrement conçu par les ingénieurs NewTom, fournit des informations précises sur l'anatomie du patient pour diverses applications cliniques, et allège considérablement le flux de travail de la clinique.

NNT propose plusieurs modes d'applications spécifiques aux spécialistes en implantologie, endodontie, parodontie, et aux chirurgiens de la zone maxillo-faciale comme aux radiologues.

Le logiciel dispose d'une application spécifique aux implants, grâce à laquelle il est possible de mesurer la région anatomique (distances et angles) et de tracer le nerf, permettant ainsi une planification de traitement sûre et précise.

Il est également possible de vérifier la densité osseuse à l'échelle Hounsfield sur les images obtenues à partir d'un examen CBCT.

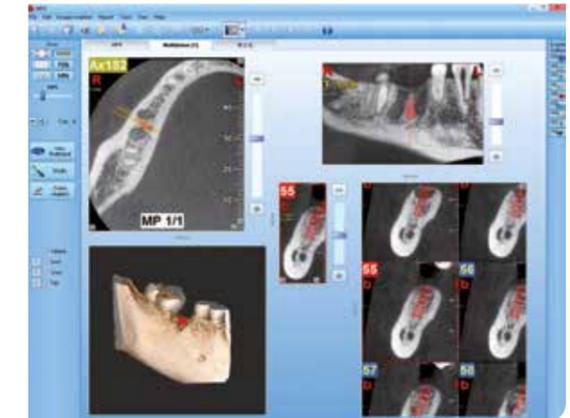
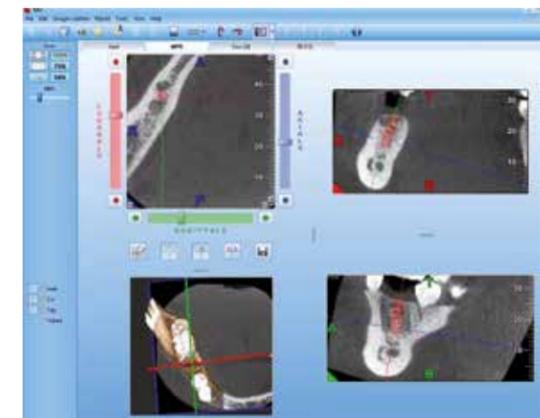
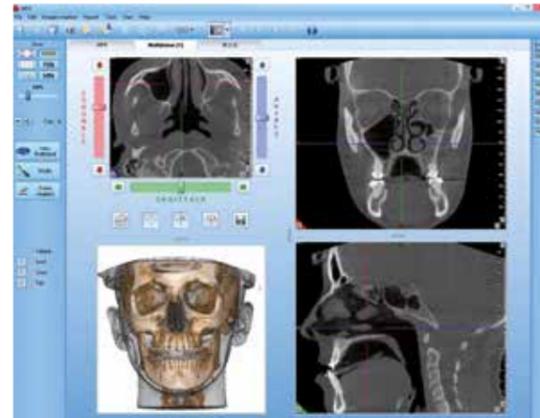
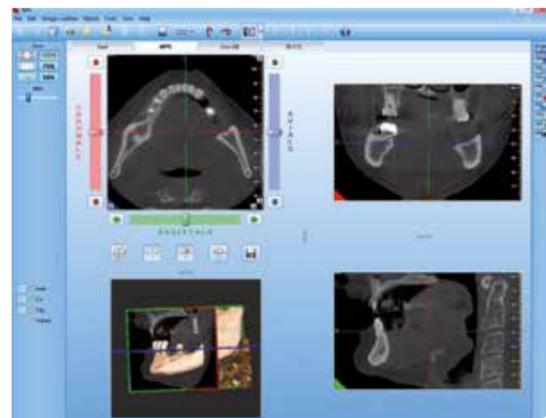
Quelques étapes suffisent à traiter les données acquises durant le scanner et à créer une grande variété d'images, pouvant être enregistrées dans un rapport ou distribuées en utilisant la version Viewer du logiciel.



## COMPTABILITÉ DU LOGICIEL NNT



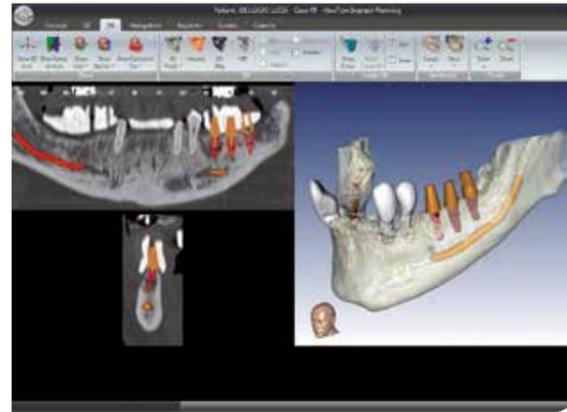
Les images NewTom sont compatibles avec les principaux logiciels d'application disponibles sur le marché, tout comme les programmes d'implantologie guidée, de simulation orthodontique et de chirurgie maxillo-faciale et peuvent être enregistrées au format DICOM 3.0. Différentes applications du logiciel permettent de créer des modèles réalistes d'implants pouvant se superposer sur les images numérisées, afin de disposer d'une multitude d'options favorisant un diagnostic précis, une meilleure planification du traitement et d'analyses préopératoires de connaissance du patient.



# NIP : ÂME DE L'IMPLANTOLOGIE

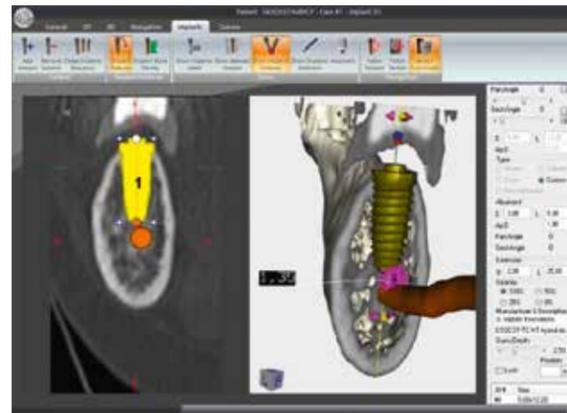
## NewTom Implant Planning

NewTom Implant Planning est un logiciel permettant d'effectuer des simulations d'implant en 3D. Le logiciel est capable de simuler le positionnement d'un implant sur modèles 2D et 3D sur identification du canal mandibulaire en dessinant des images panoramiques et des coupes croisées sur modèles osseux. Il permet également de visualiser des modèles 3D et d'en calculer la densité. Le logiciel est utilisé pour concevoir des prothèses destinées à la chirurgie pour pose d'implant de manière rapide, sûre et efficace.



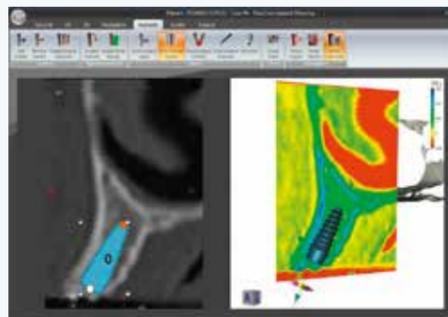
## Mesures et informations

Une intervention chirurgicale de pose d'implant peut être facilement programmée en contrôlant la position du canal mandibulaire et en mesurant avec précision les proportions et la densité osseuse.



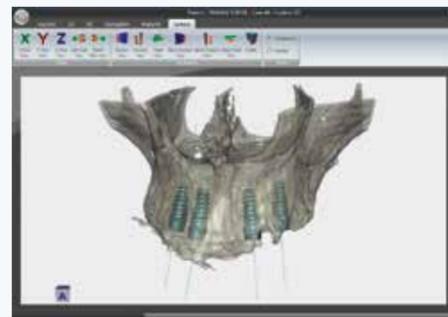
### ➤ FORMATS SUPPORTÉS

NIP permet de travailler avec des images axiales enregistrées au format DICOM 3.0 ou NNT, utilisé sur tous les appareils NewTom.



### ➤ 2D & 3D

Le logiciel génère des images panoramiques, des sessions croisées et des modèles osseux sur lecture d'images axiales. Afin de faciliter l'intervention chirurgicale, les principales caractéristiques anatomiques du patient sont identifiées : l'emplacement exact de l'implant, les éventuelles collisions et de nombreux autres aspects cliniques.



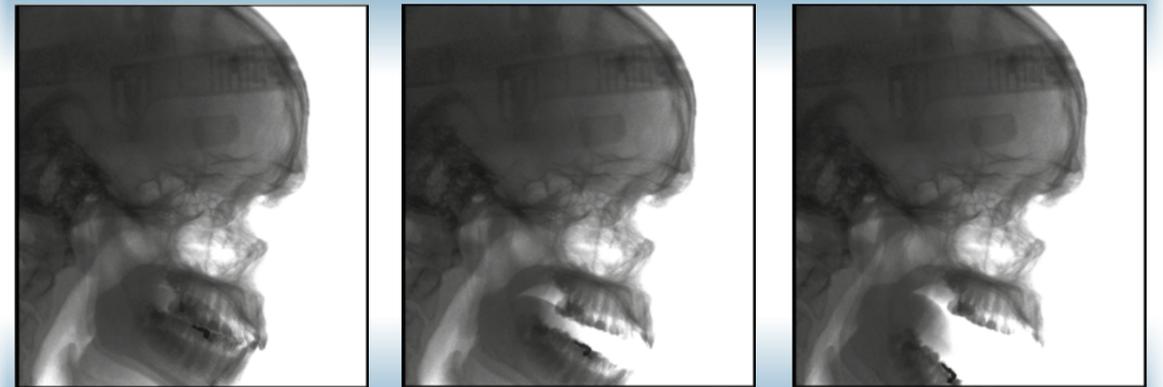
# CINEX : IMAGES DYNAMIQUES

NewTom VGi evo introduit la fonction CineX, caractérisée par l'acquisition dynamique de séquences d'images radiologiques, lesquelles sont archivées sous forme de film, afin de permettre l'étude des structures anatomiques internes en mouvement. Cette fonction, active avec un champ de vision sur le patient de 19x17 cm, peut être utilisée pour l'étude de la déglutition des canaux salivaires, du disque de l'ATM avec produit de contraste et pour l'étude de l'extension des vertèbres.

Un menu de logiciel spécifique permet de :

- Sélectionner la position d'acquisition (AP ou LL),
- Sélectionner la durée d'acquisition,
- Vérifier le centrage de la zone concernée par le biais d'une image de repérage.

Une fois acquis, le film pourra être visionné en NNT ou exporté pour être visualisé avec un logiciel tiers.



## Un outil de communication utile

Toutes les images générées par le logiciel peuvent être utilisées comme moyen de communication avec le patient, conformément à la réglementation en matière de consentement éclairé.



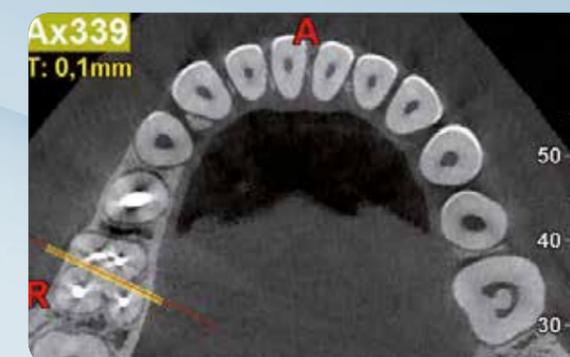
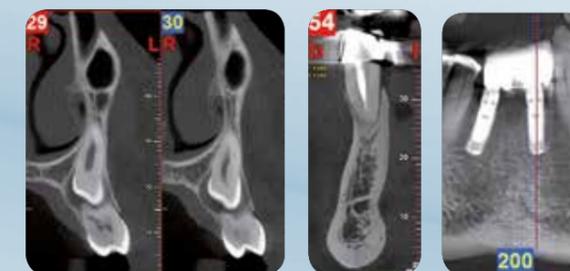
## CAS CLINIQUES

### Implantologie

La technologie Cone Beam est un instrument efficace pour l'évaluation des sites d'implantation. Les images obtenues par un volume 3D peuvent indiquer des pathologies potentielles et des anomalies structurelles avec une précision sans précédent. Ces images influencent le choix du type d'implant à utiliser, son positionnement, sa longueur et sa largeur, ainsi que les facteurs de rapidité du processus d'ostéo-intégration et de rejets possibles.

### Endodontie-Parodontie

Afin d'exécuter des procédures telles que le traitement d'une dent fracturée, le traitement du canal mandibulaire ou les soins du tissu adjacent à la dent, le médecin spécialisé en endodontie et parodontie a besoin d'images lui permettant d'identifier chaque partie de la zone traitée, de déterminer la pathologie avec exactitude et de planifier un traitement efficace.



## ATM

Les équipements NewTom permettent de bénéficier d'un meilleur rendu qualitatif et quantitatif de l'articulation temporo-mandibulaire.

Les coupes sagittales et coronales fournissent une excellente représentation de l'espace articulaire et permettent de déterminer les éventuelles pathologies.

Les images 3D obtenues démontrent la grande qualité et précision de représentation de l'anatomie de l'articulation temporo-mandibulaire ainsi que de la région cervicale. Les images panoramiques, adaptées à un dépistage initial, fournissent des informations orthodontiques importantes, telles que la différence entre la hauteur du condyle et de la branche de la mandibule ou d'autres pathologies dentaires.

## Chirurgie orale et maxillo-faciale

Cette discipline s'occupe de la correction des diverses pathologies des tissus durs et mous de la zone maxillo-faciale.

Un balayage effectué avec les dispositifs NewTom montre avec exactitude les caractéristiques telles que la présence de dents ou de fractures, la densité et la hauteur de l'os ou la forme et l'inclinaison de la racine.

En cas de balayage post-opératoire, la présence d'éléments métalliques n'affectera pas la qualité de l'image. Au contraire, en raison de la faible quantité de rayons nécessaire, l'effet de diffusion est quasi inexistant et les structures anatomiques numérisées sont clairement visibles.

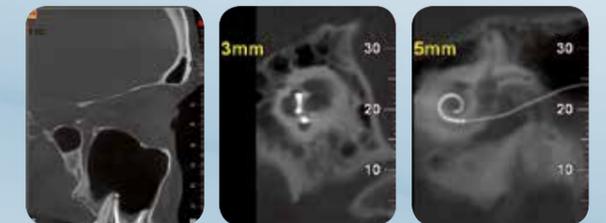
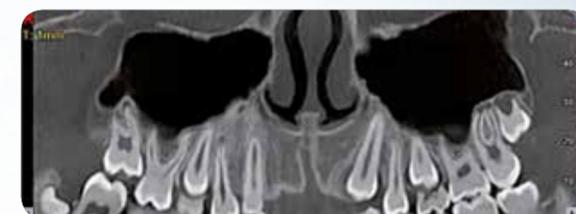
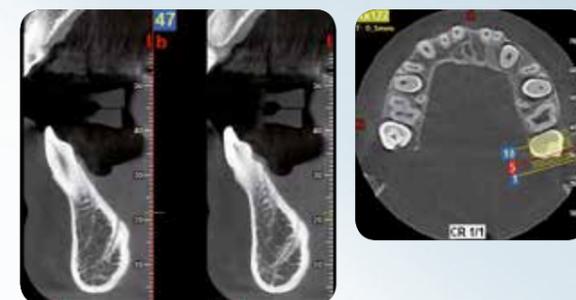
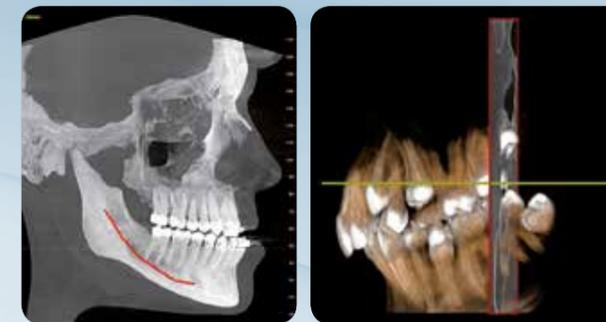
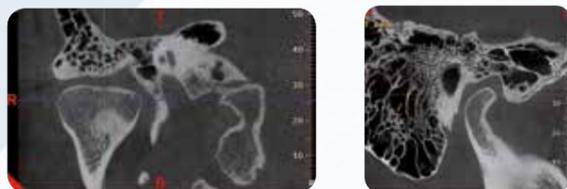
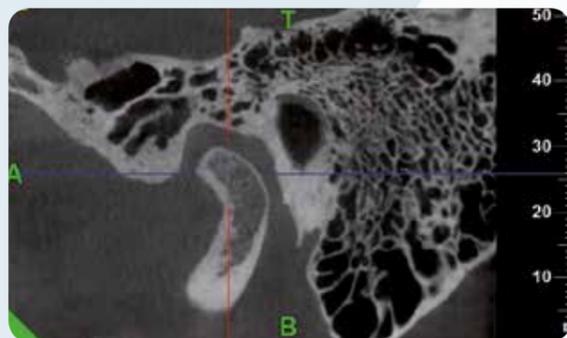
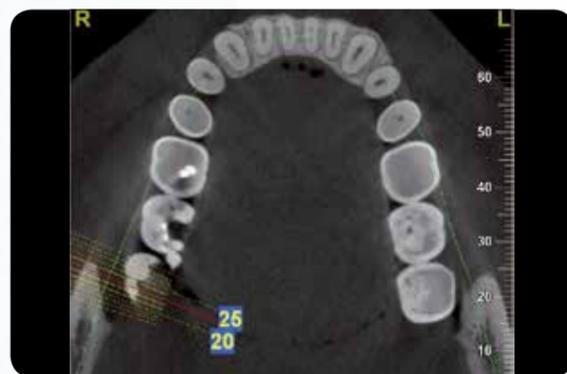
## Orthodontie

Pour effectuer des traitements orthodontiques à des fins esthétiques ou pour le traitement de pathologies plus graves, la radiologie à faisceau conique (Cone Beam), basée sur des acquisitions en trois dimensions, produit différents types d'images, incluant des vues panoramiques, téléradiographiques et 3D.

L'image 3D fournit une vue complète de la zone numérisée et permet également de changer l'angle de vision ou de régler l'épaisseur des images reconstruites.

## ORL

Une seule numérisation permet de visualiser clairement les voies respiratoires ainsi que les structures de l'oreille, des sinus et du crâne. La plupart des examens effectués en utilisant les IRM conventionnels peuvent également être effectués avec NewTom, lequel permettra de visualiser plus de détails et, grâce à l'utilisation de paramètres radiologiques appropriés, d'éviter la surestimation des doses appliquées au patient.

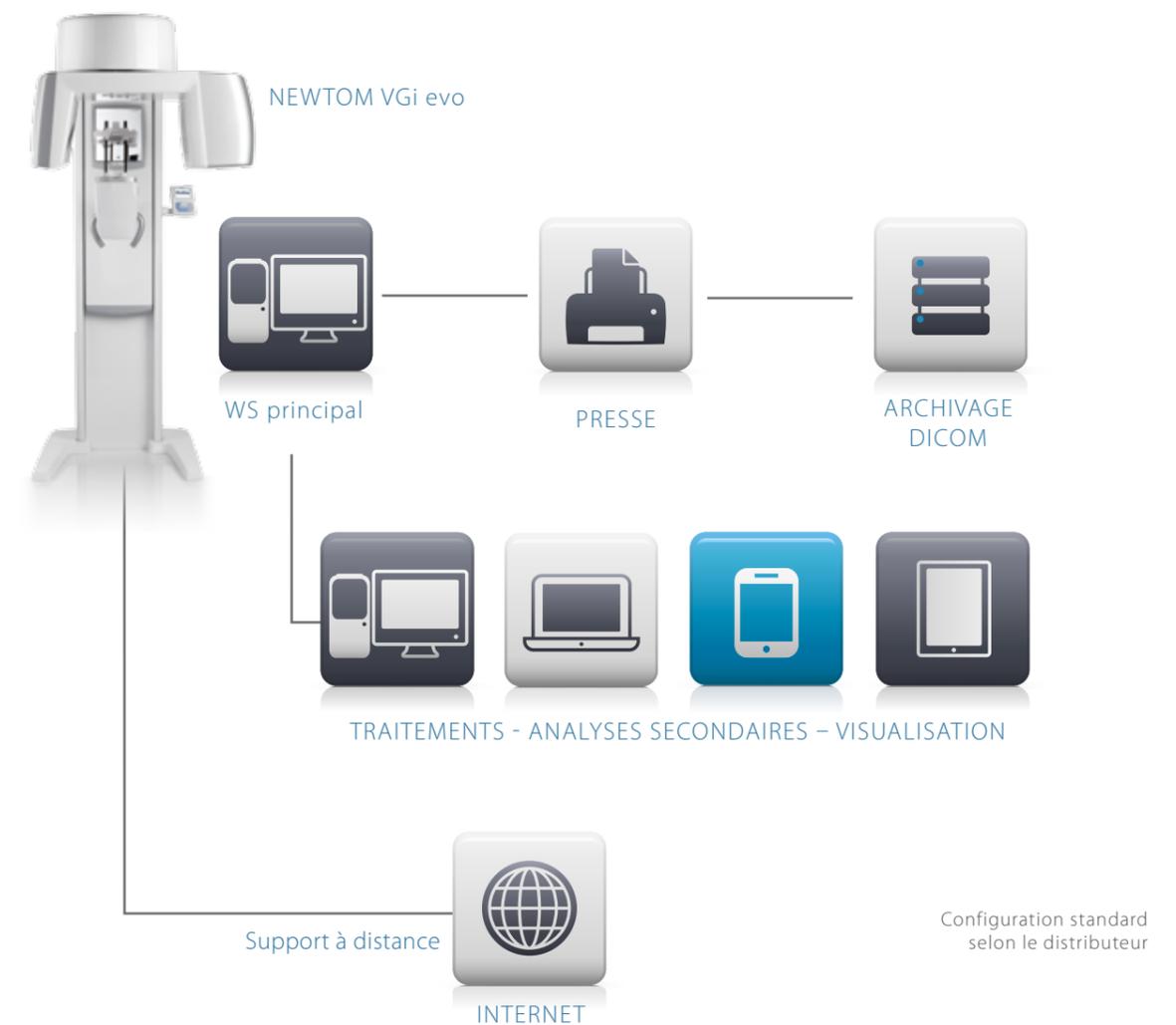


# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

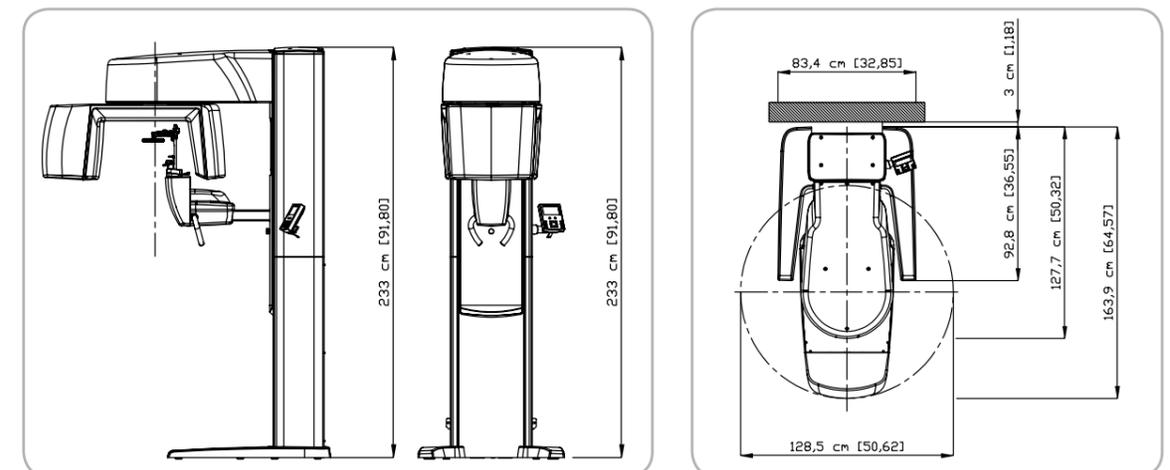
Source rayons X	Générateur a haute fréquence, tube radiogène à anode tournante			
Tache focale	0,3 mm			
Contrôle Exposition	SafeBeam™ réduit l'exposition en fonction des dimensions du patient			
Capteur	Flat panel en silicium amorphe			
Niveaux de gris	16-bit			
Temps de scanner 3D	15s (typique)			
Temps d'émission 3D	0,9s ÷ 4,3s			
Acquisition images 3D	Acquisition avec scanner simple et technologie Cone Beam. 360 degrés de rotation			
FOV disponibles DxH	Sélection du mode de scanner 3D			
	Standard	HiRes	Eco	Boosted
24 x 19 cm	•		•	•
16 x 16 cm	•		•	•
15 x 12 cm	•		•	•
15 x 5 cm	•	•	•	•
12 x 8 cm	•	•	•	•
10 x 10 cm	•	•	•	•
10 x 5 cm	•	•	•	•
8 x 8 cm	•	•	•	•
8 x 5 cm	•	•	•	•
5 x 5 cm	•	•	•	•
Dimensions Voxel Sélectionnables - Standard	200 ÷ 300 µm			
Dimensions Voxel Sélectionnables - HiRes	100 ÷ 150 µm			
Temps de reconstruction	Moins d'1 minute			
Acquisition images Sharp 2D	Image panoramique et céphalométriques AP/PA/LL. Temps d'émission : 2,4s			
Acquisition images CineX	Radiographies en série 1-36 s. Champ de vision 17x19 cm (WxH)			
Position du patient	Poids unité de scanner 377 kg, control box 95 kg			
Poids	Poids unité de scanner 377 kg, control box 95 kg			
Logiciel	NNT			
Alimentation	15A @ 100/115V~, 12.5A @ 200V~, 10A @ 220/230/240V~, 50/60Hz			

Caractéristiques sujettes à des changements sans préavis.

# CONFIGURATION DE RÉSEAU



Dimensions en centimètres  
(dimensions en pouces)



CE  
0051

Available on the  
**App Store**