11-2016 N5GXFR161500

FRANCAIS

5GXL



Cone Beam 3D Imaging
NewTom
what's next

ADN D'UN LEADER.

Technologies de dernière génération

Innovations brevetées

Qualité maximale de l'image

Capacités diagnostiques élargies

Flux de travail optimal

Logiciel spécialiste

Attention à la santé du patient

Doses minimales de rayons

MASTERMIND EN IMAGERIE CBCT

5G XL



5G XL. Expansion du potentiel, une vision eXtra

Naissance du NewTom 5G XL, le dispositif qui élargit la meilleure qualité de la technologie CBCT à de nouveaux champs d'application médicale. 5G XL est le seul système avec lit motorisé qui conjugue la haute résolution diagnostique avec une dose minimale de rayons X. Un potentiel extra dans les mains des radiologues et des médecins spécialisés.

5GXL

PROSPECTIVES SANS ÉGAL

NewTom 5G XL est l'unique CBCT avec position étendue du patient qui pour les examens en 3D, ainsi que les examens en 2D et les films garantit une dose minimale de rayons X et une définition d'images sans égal radiologiques. Dès aujourd'hui, NewTom dépasse les limites des systèmes CT.

La meilleure qualité diagnostique

Définition maximale des examens en 3D avec FOV multiples et des images en 2D. La premier CBCT à large FOV natif 21x19 cm qui permet des enquêtes approfondies des tissus. Les nouvelles prestations permettent des diagnostics ciblés pour de nombreuses disciplines, telles que l'orthopédie, l'oto-rhino-laryngologie, la chirurgie maxillo-faciale et l'odontologie.

Position étendue optimale

Système CBCT unique avec positionnement étendu du patient, lit motorisé et portique ouvert. Réduction importante d'artéfacts de mouvement grâce à une stabilité parfaite du patient dans toutes les conditions.



Logiciel spécialisé

Une interface révolutionnaire facilite la visualisation des images et la formulation du diagnostic immédiat. Les fonctions innovantes d'analyses en 3D et en 2D permettent d'identifier la pathologie de manière rapide et précise, en optimisant le flux de travail dans tous les champs d'application.

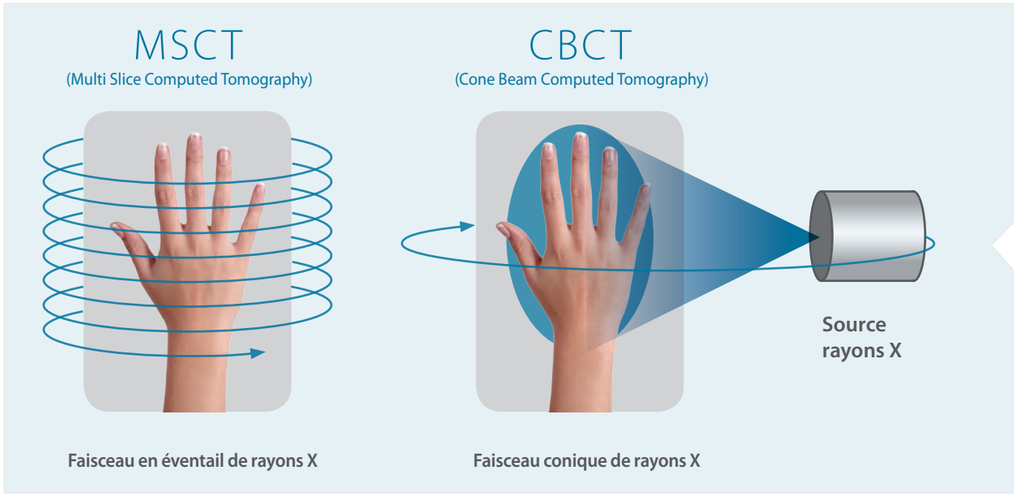
Doses minimales de rayons

Enquêtes diagnostiques avec émission extrêmement contenue pour une plus grande attention à la santé du patient grâce aux modalités EcoScan et SafeBeam™. La technologie CBCT native permet une dose efficace presque 10 fois inférieure par rapport à la CT, avec une qualité diagnostique supérieure pour les tissus osseux.

LA MEILLEURE QUALITÉ DIAGNOSTIQUE

La technologie CBCT, différemment de celle MSCT, génère des images volumétriques à une définition très élevée sur les tissus osseux, avec voxel isotrope « natif », sections non superposées et moins d'artefacts. Une seule exploration à faisceau conique, au lieu d'une exploration en spirale avec faisceau en éventail, réduit la durée de l'examen et permet de diminuer sensiblement la dose émise par rapport à d'autres technologies CT avec des coûts considérablement contenus.





Tous les éléments de 5G XL s'unissent pour un résultat maximum.

- Un nouveau **générateur à puissance élevée avec anode tournante** et une petite tache focale (0,3 mm) permettent d'émettre une énergie toujours plus adaptée à l'exigence spécifique, en optimisant les performances.
- Un **large détecteur à écran plat** à rapport élevé signal-bruit améliore la qualité des images en élargissant les applications diagnostiques en 3D et en 2D avec des tissus mous encore plus homogènes et à distinguer.
- Des **algorithmes innovants** de reconstruction volumétrique permettent le contrôle complet de la « chaîne-image » et l'optimisation du potentiel diagnostic, en minimisant les artefacts.
- La large accessibilité du dispositif permet de **multiples protocoles d'acquisition**, de l'examen Ray2D à l'étude de la dynamique articulaire avec protocole CineX, jusqu'au diagnostic approfondi en 3D à très haute résolution pour l'étude précise des tissus osseux à l'échelle 1 : 1.

Le FOV 3D peut être réglé par un champ, limité à la seule zone d'intérêt, égal à Ø6 x h6 cm, jusqu'à un diamètre natif de 21 cm ou une hauteur de 22 cm grâce à **la fonction innovante eXtraFOV**, qui permet l'analyse de pièces anatomiques longitudinales.

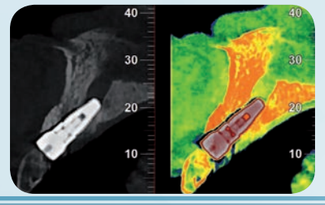
La **modalité HiRes** permet d'obtenir des images avec une quantité élevée d'informations, indispensables pour la visualisation de microfractures osseuses et pour l'étude de régions anatomiques avec des détails micrométriques.

La **capacité d'exploration à 360°** permet une acquisition du volume entier en une unique rotation, obtenant dans des temps records un ensemble de données avec des images axiales, coronales, sagittales et des rendus en 3D, appropriées pour de nombreuses applications cliniques.

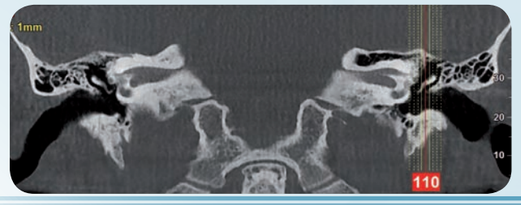
La qualité diagnostique de 5G XL trouve son application dans de nombreux champs médicaux. En plus de l'étude des pathologies dento-maxillo-faciales et des planifications relatives ou des suivis chirurgicaux, on peut également procéder à l'étude de l'oreille interne, à l'analyse complète des voies aériennes et des sinus maxillaires, au diagnostic de pathologies chroniques ou aux traumatismes des os, des articulations et de la colonne vertébrale, pour des approfondissements orthopédiques même aux urgences.

POTENTIEL EXTRA

Implantologie



ORL



Région cervicale



Panoramique maxillo-faciale



Ray2D



Orthodontie





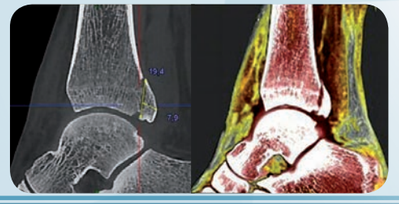
Genou



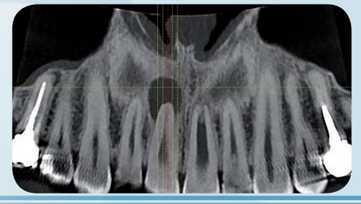
Coude



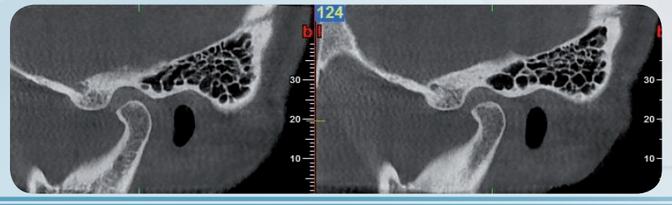
Pied



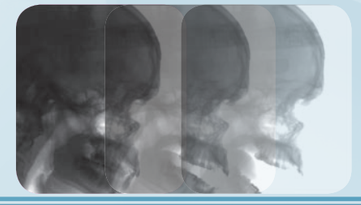
Endodontie



ATM



CineX



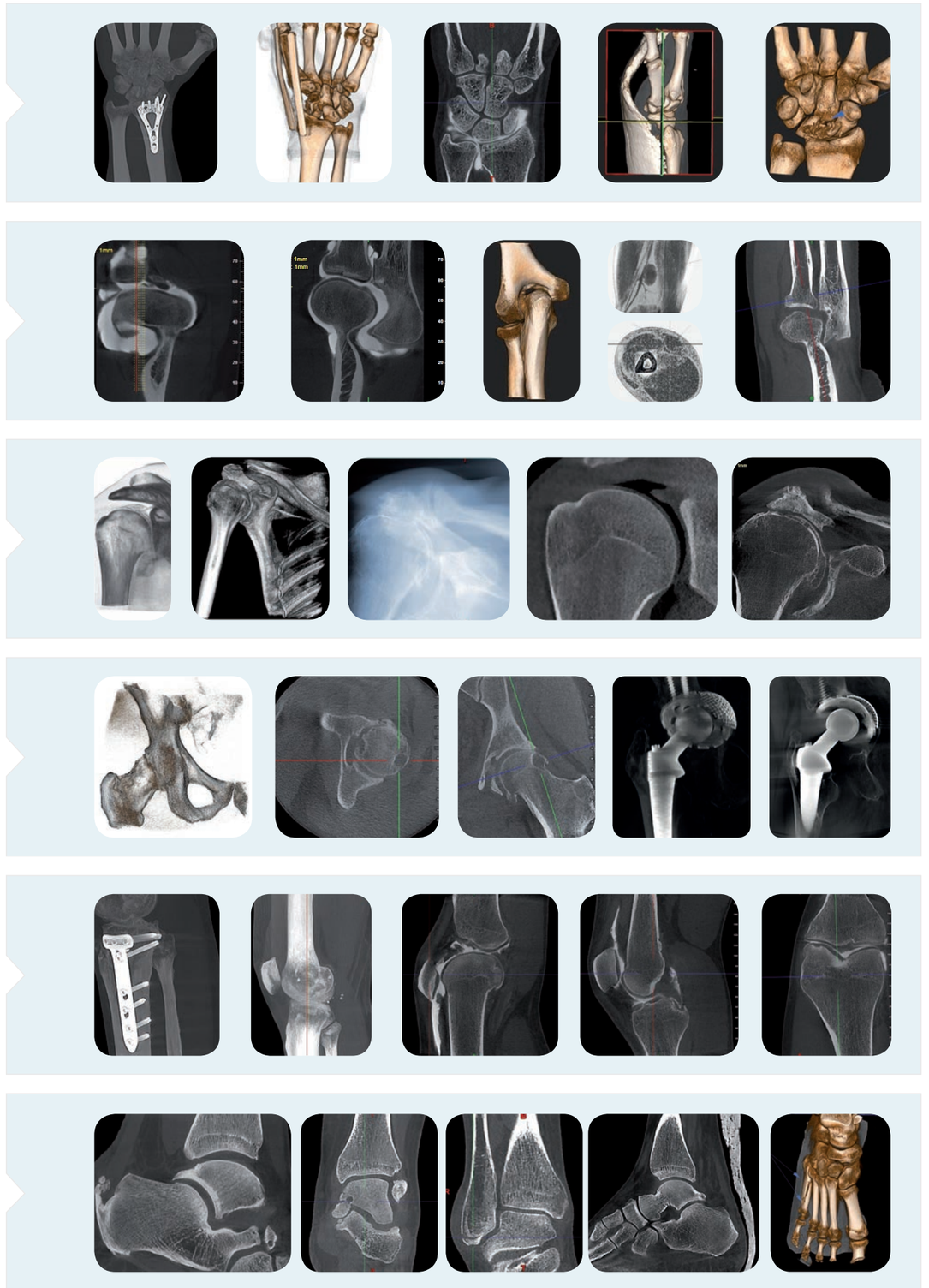
5G XL élargit la technologie CBCT à de nombreux champs d'application. Une capacité diagnostique en trois dimensions. Une dose basse sans égal. Un potentiel eXtra pour une valeur eXtra.

APPLICATIONS ORTHOPÉDIQUES

Une exploration effectuée avec NewTom 5G XL montre clairement tous les détails des articulations des membres supérieurs et inférieurs. Les images obtenues permettent de diagnostiquer d'éventuelles fractures, dislocations, luxations ou pertes d'alignement. Pour formuler correctement certains diagnostics et optimiser le temps, il est possible de commencer par un examen Ray2D pour ensuite continuer avec un examen volumétrique à haute résolution à l'évaluation en 3D de chaque petit détail, uniquement si nécessaire. L'acquisition CBCT permet l'immédiate identification de pathologies pas toujours identifiables avec une technologie en 2D, comme celle du métatarse, qui requiert un alignement visuel dédié ou un diagnostic de microfractures osseuses.



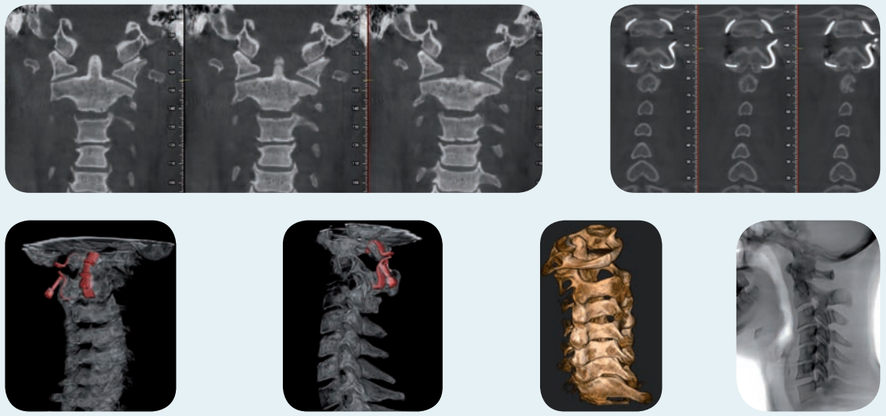
Les images en 3D peuvent être utilisées pour un suivi post-opératoire afin d'évaluer l'ostéo-intégration de prothèses, de plaques ou d'implant osseux et de surveiller l'état de guérison, même en présence de systèmes d'immobilisation externe avec attelles et en plâtre (éléments qui obscurcissent la vue dans une projection en 2D). Par rapport à une CT normale, la caractéristique longitudinale du volume acquis permet également l'identification de lésions des ligaments à l'aide de contraste.



APPLICATIONS TÊTE ET COU

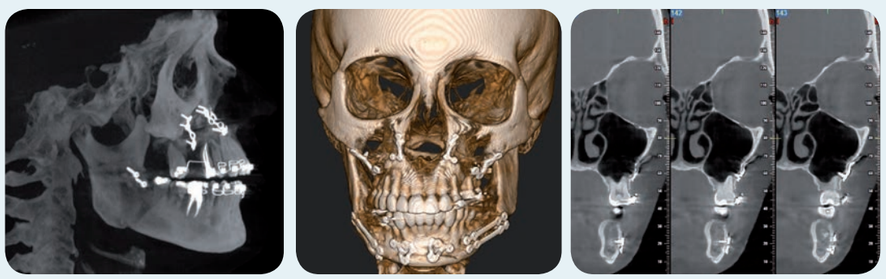
Étude de la zone cervicale

Grâce à la meilleure résolution spatiale de la CBCT par rapport à la MSCT, il est possible de visualiser clairement la trabéculation et la corticale pour identifier d'éventuel composant dysplasique, inflammatoire, traumatique, micro-traumatique et néoplasique, à l'origine de la cervicalgie. Les résultats sont parfaitement lisibles, ainsi que les rapports entre les corps vertébraux pour mettre en évidence des distorsions ou des subluxations. De plus, l'examen 3D est utilisable pour l'étude de la charnière occipito/atloïdienne et pour la programmation chirurgicale de l'application de dispositifs d'ostéosynthèse et d'éléments prothétiques.



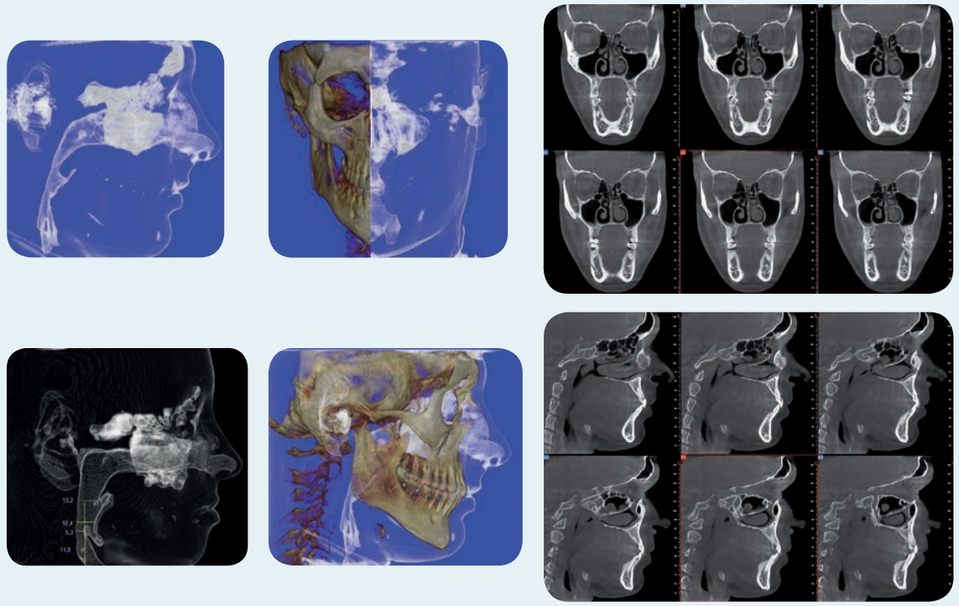
Chirurgie orale et maxillo-faciale

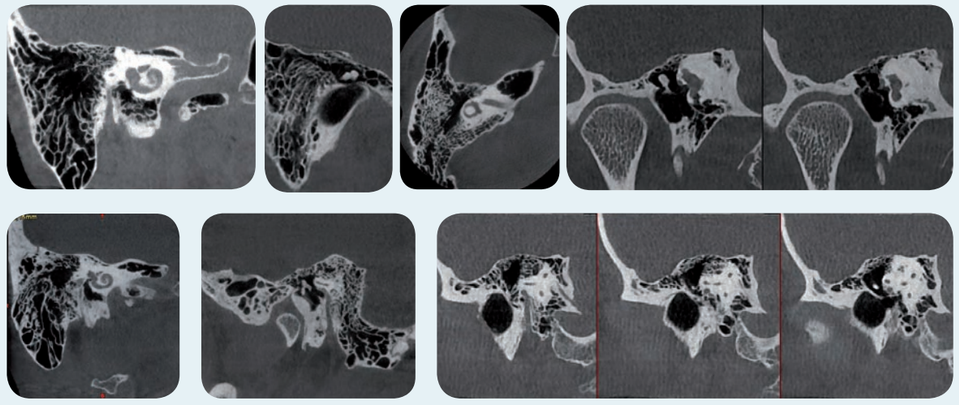
NewTom 5G XL acquiert dans un unique volume tout la région maxillo-faciale pour pouvoir étudier de manière complète et exacte les caractéristiques de la région, vérifier la présence de fractures ou d'autres pathologies, les caractéristiques de l'os, des arcades dentaires, les impacts de la dentition et de ses racines aussi bien sur le canal mandibulaire que sur les sinus maxillaires. Cela permet de planifier le traitement chirurgical dans le moindre détail. En cas d'explorations post-opératoires, la présence d'éléments métalliques n'a aucune incidence sur la qualité de l'image, puisque la quantité basse de rayons nécessaires et les filtres innovants permettent de diminuer au minimum l'effet de diffusion et de visualiser clairement les structures anatomiques explorées.



Oto-rhino-laryngologie (ORL)

Avec une seule exploration et un FOV dédiés, il est possible de visualiser clairement toutes les voies aériennes, les structures de l'oreille interne, les portions pétreuses, les mastoïdes et les sinus paranasaux. De nombreux examens conventionnel effectués en utilisant le MSCT peuvent être réalisés également réalisés avec NexTom 5G XL, qui grâce à la résolution spatiale supérieure permet de faire ressortir un plus grand nombre de détails. De plus, avec l'utilisation de la technologie SafeBeam™, on évite des doses de rayon non justifiées au patient. Différentes études démontrent que les images CBCT identifient le positionnement correct d'implants aussi bien à la fenêtre ronde qu'au niveau de l'enclume, avec pour avantage d'exposer le patient à des risques inférieurs d'exposition à des radiations ionisantes. Modalité donc préférable comme enquête de suivi des patients avec des prothèses au niveau de l'oreille moyenne.

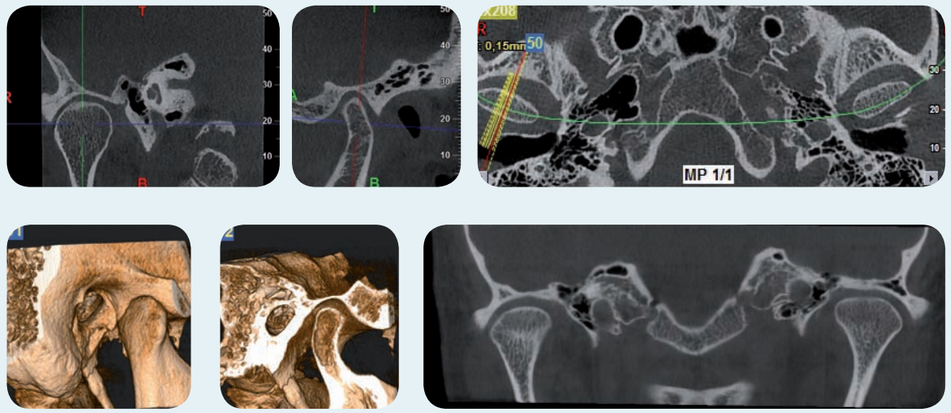




APPLICATIONS TÊTE ET COU

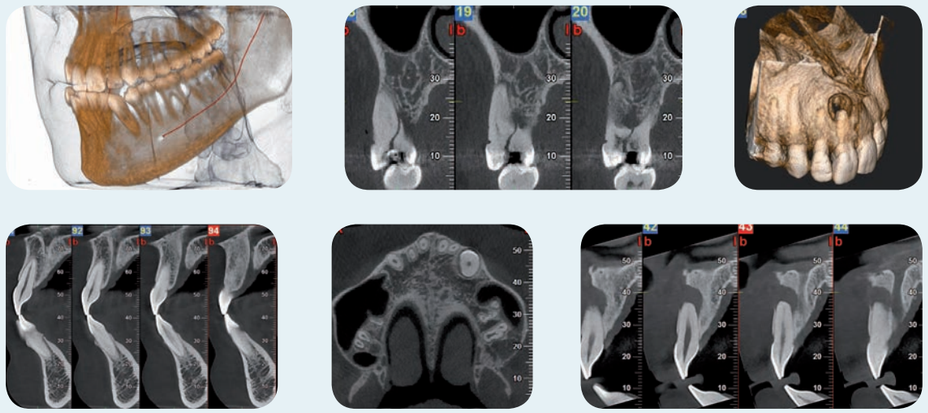
Étude de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM)

NewTom 5G XL améliore le diagnostic de l'articulation temporo-mandibulaire. Les coupes sagittales et coronales fournissent une très bonne représentation de l'espace articulaire et permettent l'individualisation d'éventuelles pathologies. Les images 3D rendu montrent une qualité et une précision élevée, permettant de favoriser l'évaluation anatomique de l'ATM et de permettre d'autres évaluations importantes, telles que la différence entre hauteur du condyle et de l'avancée mandibulaire. Avec l'utilisation du moyen de contraste, il est possible d'évaluer également le ménisque.



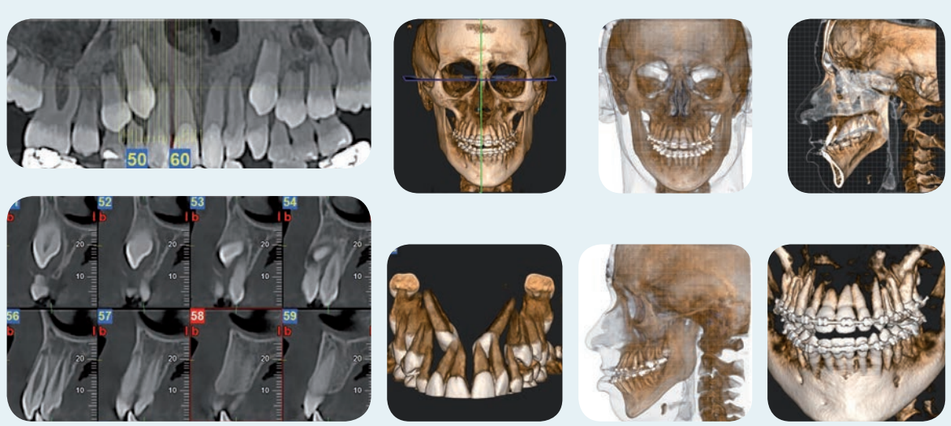
Étude de l'endodonte et du parodonte

L'examen CBCT est extrêmement utile pour la thérapie de l'endodonte et pour l'étude du parodonte, puisqu'il fournit des images qui permettent d'identifier chaque détail de la zone traitée, de déterminer la pathologie exacte et de planifier précisément un traitement efficace. 5G XL s'avère en effet particulièrement indiqué pour l'évaluation de lésions apicales, les planifications du traitement de dents fracturées, la thérapie du canal mandibulaire et le soin du tissu adjacent à la dent. Les différentes dimensions des FOV permettent de réduire l'exposition à la seule région anatomique intéressée afin de limiter la dose radiologique au patient.



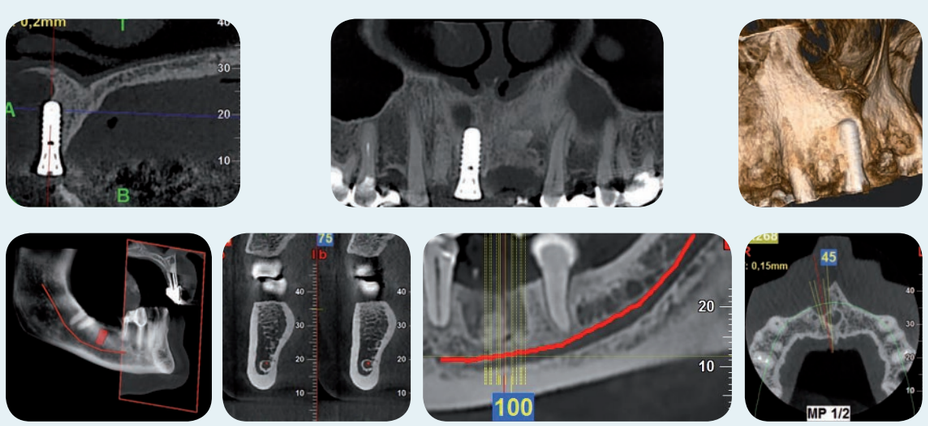
Analyses orthodontiques

NewTom 5G XL est capable d'obtenir différentes typologies d'images tomographiques, panoramiques et céphalométriques pour exécuter des traitements à des fins esthétiques, orthodontiques ou pour le soin de pathologies graves. L'image 3D fournit une représentation réaliste de la région anatomique intéressée ; à l'inverse d'un examen 2D, il est donc possible de modifier l'angle de vue et de régler l'épaisseur des images reconstruites, pour diagnostique correctement le positionnement réciproque des différents éléments dentaires et les rapports avec les structures anatomiques à proximité. Tous les éléments sont extrêmement utiles pour une planification correcte du traitement, en particulier en cas de dents surnuméraires et/ou impactées.



Planification de la chirurgie implantaire

NewTom 5G XL représente un instrument efficace pour la planification de la chirurgie implantaire. Les images volumétriques obtenues permettent une évaluation réaliste du site et permettent un choix plus précis du type d'implant à utiliser. Sur la base d'informations liées à la qualité de l'os environnant et aux mesures à l'échelle 1:1, il est possible de définir de manière précise le positionnement de l'implant sur les sections 2D et de visualiser la simulation sur le rendu 3D. À l'aide du logiciel NIP, il est possible de concevoir l'intervention de chirurgie implantaire prothétique guidée et de réaliser le gabarit chirurgical.
Enfin, grâce à l'examen CBCT à dose basse, des examens de suivi peuvent être exécutés pour évaluer la vitesse du processus d'ostéo-intégration et les éventuels rejets.



POSITION ÉTENDUE OPTIMALE

NewTom 5G XL est caractérisé par un **lit motorisé en fibre de carbone**, contrôlable depuis une console à bord de la machine et depuis un ordinateur, qui s'adapte parfaitement à toutes les exigences d'acquisition, en garantissant le positionnement correct du patient en position étendue en pronation ou supine, cranio-caudale ou caudo-craniale.











Une combinaison parfaite qui vise à un résultat parfait.

- Le **dispositif de positionnement et de blocage** a été étudié de manière spécifique pour les différentes disciplines cliniques dentaires et médicales.
- La **console intuitive** permet un déplacement facilité du lit sur les trois axes qui favorise l'entrée du patient dans la zone d'exploration.
- Les **lasers de centrage** activables depuis la console identifient les références exactes de la zone intéressée.
- Le **centrage assisté** se fait par l'acquisition de deux images topographiques de contrôle. Le positionnement correct est garanti par un ajustement automatique du lit motorisé en agissant directement sur les images topographiques de la station de travail.

Le lit favorise l'enquête radiologique en cas de patients sédatés, post-chirurgie, traumatisés, et avec moyen de contraste. L'examen 3D avec patient étendu est particulièrement indiqué pour l'étude de pathologies liées aux apnées nocturnes. Les images reconstruites s'avèrent moins sujettes à des artefacts de mouvement et permettent de ne pas utiliser de systèmes de blocage particuliers, favorisant un confort total.

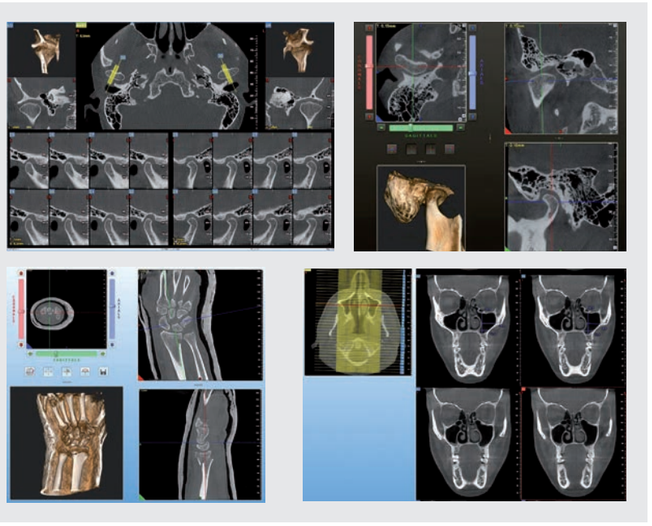
Le portique ouvert réduit au minimum chaque sensation de claustrophobie et d'angoisse. Si cette application clinique le demandait, il est également possible d'effectuer des examens avec le patient assis, positionné sur le côté opposé du lit.



LOGICIEL SPÉCIALISTE

Le logiciel permet d'**adapter l'interface** de travail en fonction des exigences spécifiques du radiologue et du médecin spécialisé. Il est extrêmement simple d'analyser les images en fonction de la norme de visualisation grâce aux fonctions d'analyse dédiées.

L'expérience NewTom sur les algorithmes de reconstruction volumétrique natifs et des filtres d'images évolués, permettent d'optimiser la qualité finale en réduisant les éventuels artefacts et les temps de reconstruction. Le tout, avec le contrôle total de l'image diagnostique.



Le logiciel peut gérer et élaborer une multitude de données, du 3D au 2D, ainsi que les films radiologiques (CineX).

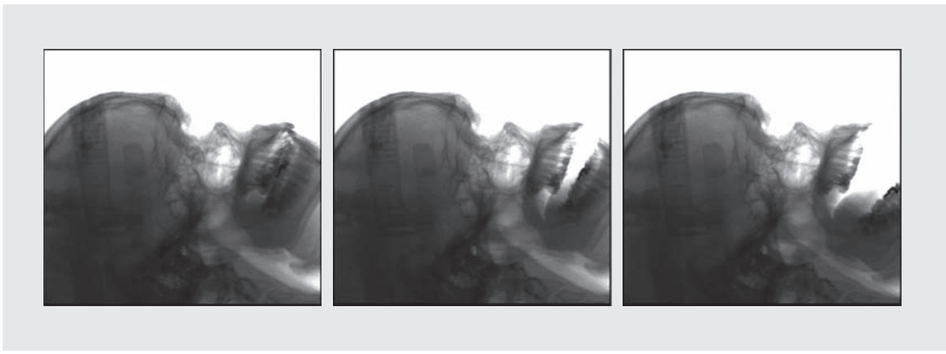
3D Avec la technologie CBCT native, il est possible de sélectionner de multiples modalités d'application avec différents FOV et paramètres réglables sur mesure. La visualisation MPR avec 3D rendu permet une analyse intuitive des images. Les filtres évolués développent et simplifient la formulation du diagnostic et la planification du traitement. Parmi les différentes fonctions, le logiciel offre la possibilité d'exécuter le marquage et la mesure de structure anatomiques, en plus d'une analyse qualitative du tissu. Toutes les fonctions particulièrement utiles dans l'application dédiée à la planification des implants dentaires avec de la documentation préchargée.



Ray2D Fonction innovante qui effectue des images radiologiques bidimensionnelles d'une largeur de 18 x 19 cm, adaptées à une analyse initiale ou à un contrôle post-opératoire. L'analyse peut être effectuée depuis différents angles sélectionnables avant l'examen pour obtenir l'imagine du point de vue optimal.



CineX Fonction innovante caractérisée par une exploration dynamique de séquence d'images radiologiques archivées comme des films, qui permettent l'analyse de structures anatomiques en mouvement. Grâce à un champ de reprise sur le patient de 18 x 19 cm, le CineX peut être utilisé pour l'étude des canaux salivaires et de la mobilité articulaire. Le logiciel permet de sélectionner le temps d'exploration et de vérifier le centrage de la zone intéressée à l'aide d'une image topographique.

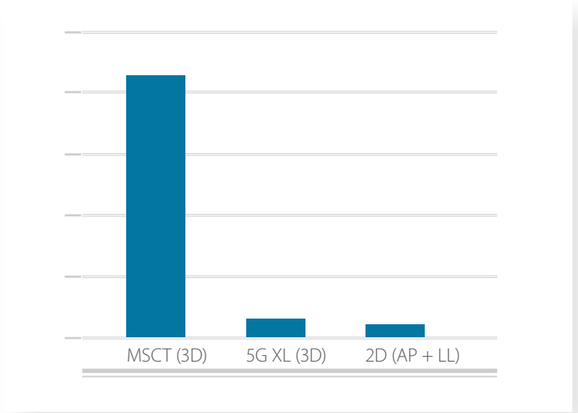


CONNECTIVITÉ TOTALE

Les images 3D, 2D et la fonction CineX peuvent être distribuées en utilisant la version NNT Viewer du logiciel ou imprimées à une échelle 1 : 1 grâce au report personnalisable. La compatibilité avec d'autres logiciels de planification chirurgicale, de navigation chirurgicale et des systèmes de gestion hospitalière, est toujours garantie par l'interface de communication DICOM 3.0 (IHE).

DOSES MINIMALES DE RAYONS

La technologie CBCT garantit une dose plus basse jusqu'à 10 fois inférieure par rapport au MSCT avec une qualité diagnostique supérieure sur les tissus osseux. Une dose comparable à deux radiographies bidimensionnelles (AP et LL) généralement nécessaires pour une première analyse.





Le bien-être du patient est au centre de toutes les études NewTom.
C'est la raison pour laquelle le dispositif 5G XL unit toujours la meilleure qualité diagnostique à la dose de rayon la plus basse, en concentrant ses propres performances sur des éléments indiscutablement excellents.

- Le **générateur de haute puissance** permet une filtration plus élevée, qui protège des radiations les plus nocives à basse énergie.
- L'émission des rayons se fait en **modalité pulsée** pendant l'exploration pendant un temps extrêmement contenu, à parti d'un minimum de 0,9 s jusqu'à un maximum de 5,4 s.
- La **collimation variable** limite enfin l'exposition aux seules régions intéressées.

ECOScan. Protocole d'exploration à émission réduite pour des contrôles post-opératoires et des applications pédiatriques.
Émission réduite de seulement 1,4 seconde dans le cas d'un examen standard.

SafeBeam™. Technologie qui adapte automatiquement l'émission en fonction des dimensions anatomiques du patient, en éliminant la possibilité de dosages surestimés toujours avec une qualité maximale.

Ray2D. Fonction qui permet de commencer par un examen radiologique 2D à faible dosage pour ensuite continuer, uniquement en cas d'approfondissements supplémentaires, avec un examen 3D à haute résolution sur la seule région intéressée.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

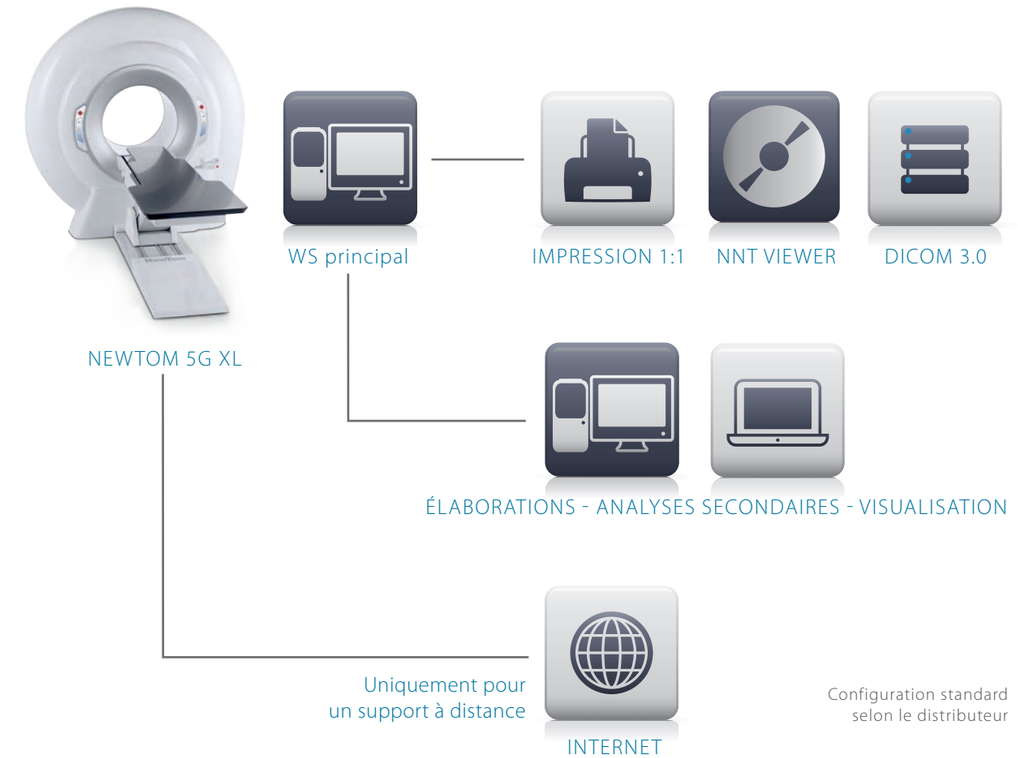
Source rayons X	Générateur à haute fréquence, tube radiogène à anode tournante
Tache focale	0,3 mm
Contrôle de l'exposition	SafeBeam™ pour la réduction de l'exposition en fonction des dimensions du patient
Capteur	Écran plat en silicium amorphe
Niveaux de gris	16 bits
Temps d'exploration 3D	18 s (typique)
Temps d'émission 3D	de 0,9 s à 5,4 s (exploration simple)
Acquisition images 3D	Exploration simple avec technologie Cone Beam. 360° rotation

FOV disponibles DxH	Modalités d'exploration 3D sélectionnables			
	Standard	HiRes	Eco	Boosted
21 x 19 cm	•		•	•
18 x 16 cm	•		•	•
15 x 22 cm eFOV	•		•	•
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	•	•	•	•
6 x 6 cm	•	•	•	•

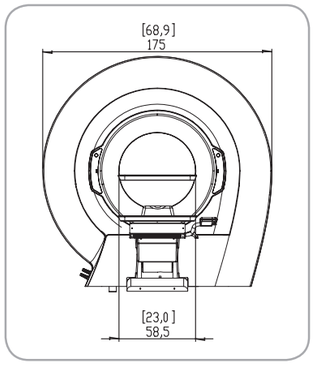
Dimensions voxel sélectionnables - Standard	de 200 à 300 µm
Dimensions voxel sélectionnables - HiRes	de 100 à 150 µm
Temps de reconstruction	Moins d'une minute
Acquisition images Ray2D	Radiographie numérique (exploration unique, position sélectionnable par l'utilisateur)
Acquisition images CineX	Radiographie en série de 1 à 36 s, champ de vue 18 x 19 cm (L x H)
Positionnement du patient	Assis ou étendu en pronation ou supin, en position cranio-caudale ou caudo-craniale
Poids	660 Kg
Logiciel	NNT
Alimentation	15A @100/115 V~, 12A @200 V~, 10 A @220/230 V~, 8A @240 V~, 50/60 Hz

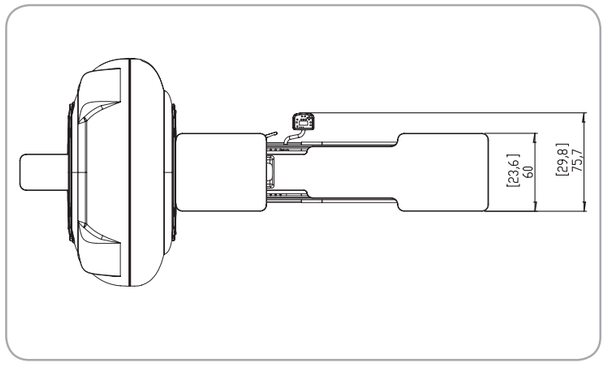
Caractéristiques sujettes à des changements sans préavis.

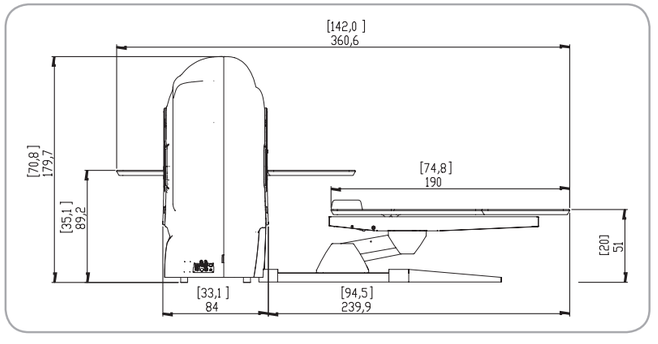
CONFIGURATION DE RÉSEAU



Configuration standard selon le distributeur







Dimensions en centimètres (dimensions en pouces)

CE
0051