

RADIOGRAPHIES DENTAIRES

Faire le bon choix

- 1/ Générateurs dentaires
- 2/ Radiographie Panoramique
- 3/ Radiographie Céphalométrique
- 4/ Cône beam



1/ GÉNÉRATEURS DENTAIRES



Les générateurs dentaires permettent de réaliser la radiographie d'une ou plusieurs dents

FAIRE LE BON CHOIX

Taille et configuration : en fonction de l'espace disponible.

 Générateur mural : attention à la longueur des bras.

 Générateur sur roulettes : avec un siège intégré ?

bb Générateur portatif; attention au poids.

Puissance : la puissance du générateur va déterminer ;

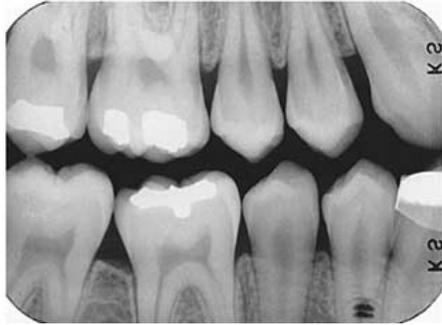
- le type d'imagerie possible (soit digital, soit analogique, soit les deux)

- Le temps d'exposition nécessaire.

Les générateurs dentaires sont puissants (entre 30 et 100 kW) car ils doivent réaliser un cliché rapidement. La puissance moyenne d'utilisation varie entre 50 et 70 kW .

Taille du collimateur et son réglage :

La taille du collimateur va déterminer la taille maximale du cliché.



Radiographies ;

▪ **1/ RÉTRO-CORONAIRES (ou Bite-wing)**

La radiographie rétro-coronaire ou Bite-wing est très courante et est souvent prise à titre préventif car elle permet de voir toute carie entre les dents ou sous la ligne gingivale.

Le terme bite-wing vient de la façon dont les patients doivent mordre le film radiographique.



Radiographies ;

▪ **2/ PÉRIAPICALES**

Permettent de réaliser une radiographie de la dent entière (et non juste une partie, comme dans le cas des radiographies rétro-coronaires) et d'aller même légèrement au-delà de la racine de la dent. On a recours à ce type de radiographies lorsque l'on soupçonne un problème au niveau de l'extrémité de la racine de la dent ou au niveau osseux..



Radiographies;

▪ 3/ OCCLUSALES

Les radiographies occlusales permettent de visionner un petit groupe de dents. Evaluation du développement et de la position complète des dents, repérer des dents surnuméraires les kystes, abcès, autres excroissances, fentes palatines ou fractures peuvent également être repérés avec ce type de radiographies.

Permettent aussi de diagnostiquer une fente palatine ou une fracture.



POURQUOI PRIVILÉGIER LES CAPTEURS INTRA-ORAUX

Les générateurs dentaires **sont la solution la plus économique** pour réaliser un cliché dentaire Si leur utilisation reste limitée à certaines applications mieux vaut privilégier l'utilisation d'un capteur nécessitant une dose moindre pour être efficace.

Les capteurs intra-oraux:

- plus **solides et résistants** que les souples.
- Offrent un **affichage (quasi) instantané de l'image** sur l'écran.
- **Réduisent le temps d'exposition** et donc la dose délivrée.
- **Coût d'entretien raisonnable.**
- **Facilement stérilisables.**

ATTENTION vérifier :

La **résolution maximale** possible. La **taille totale du capteur**, 22 mm ou plus) ;

Le **niveau d'étanchéité** (standard IPX-7 recommandé) . Le **type de connexion** (liaison USB)

La **compatibilité du logiciel fourni** avec le poste de travail existant.

2/ RADIOGRAPHIES PANORAMIQUES

LES PRINCIPES



La radiographie panoramique s'applique à une vue complète et développée des mâchoires: obtenir sur un seul film, une image globale de l'ensemble des arcades dentaires.

Epousant la convexité des maxillaires, elle réalise un véritable déroulé d'une articulation temporo-mandibulaire à l'autre. C'est un examen de première intention souvent nécessaire, parfois suffisant.

Deux principes :

- La **radiographie à fente** avec un faisceau de rayons X bien collimaté et en chaque point perpendiculaire à la tangente de la portion d'ellipse maxillo-mandibulaire considérée.
- **une tomographie à coupe épaisse** qui résulte des mouvements simultanés et homothétiques du film radiographique et de la source de rayons X, lors de la rotation.

QUALITÉS ET FONCTIONNALITÉS RECHERCHÉES



FONCTION PANORAMIQUE ORTHOGONALE

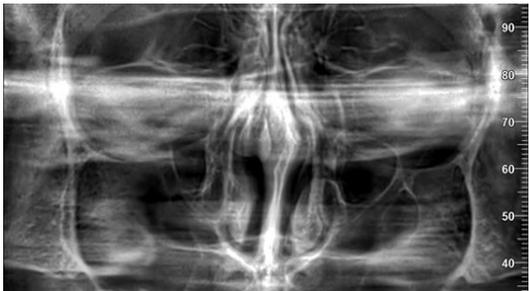
La fonction adaptative PAN capture en un seul balayage 5 images optimisées parmi lesquelles il est possible de sélectionner la radiographie panoramique la plus adaptée.

Acquise de manière orthogonale, l'image montre clairement les espaces interproximaux et toute la structure des racines est sans superpositions.



PANORAMIQUE ENFANT

Panoramique enfant avec collimation verticale et faible dose de rayons X administrée : le champ de vision et l'exposition sont adaptés aux dimensions des enfants.



SINUS MAXILLAIRES

Le programme SIN utilise une couche de mise au point conçue spécialement pour faire un examen optimal des sinus maxillaires. Le support prévu à cet effet permet d'obtenir aussi bien des coupes frontales que latérales.

ATTENTION ; LES LIMITES DE LA RADIOGRAPHIE PANORAMIQUE



hyper clarté de la branche horizontale de mandibule en regard de la loge mandibulaire.



Image en bouquet de fleur des secteurs latéraux maxillaires témoignant de la présence d'une disharmonie dento-maxillaire

Visualisation des articulations temporo-mandibulaires (ATM) :

La radiographie panoramique ne permet pas une bonne étude morphologique des ATM toutefois elle permet de comparer l'ATM droite et gauche en statique et en cinétique.

Diagnostic en parodontologie :

Sur une radiographie panoramique on peut observer les alvéolyses verticales ou horizontales et apprécier le degré de destruction des septas .

En implantologie :

On ne peut pas faire des mensurations ou des conversions mais la radiographie panoramique reste un préalable à la tomодensitométrie. (Dentascan).

En orthopédie dento-faciale :

La radiographie panoramique permet de prévoir une disharmonie dento-maxillaire (fig 10) mais en se gardant de l'affirmer. La localisation des dents incluses, dents surnuméraires et odontomes nécessite souvent d'autres clichés complémentaires.

3/ RADIOGRAPHIES CEPHALOMETRIQUES



RADIOGRAPHIES CÉPHALOMETRIQUES

Les systèmes céphalométriques permettent de prendre un **cliché en 2D** d'un côté de la tête entière (vue latérale).

Elle peut être **nécessaire en orthodontie** et fait partie de la documentation standard.

Elle permet de réaliser une analyse céphalométrique afin de déterminer la position horizontale et verticale des maxillaires ainsi que les axes des dents antérieures.

Elle permet également un **suivi de la croissance** et de l'évolution du traitement

Elle permet également de **diagnostiquer toute complication** de la gorge, telle que des grosseurs ou un cancer.

4 / RAIOGRAPHIE CONEBEAM-CT

LES PRINCIPES

La technique du **Cône beam** consiste en un générateur de rayon X qui émet un faisceau de forme conique traversant l'objet à explorer avant d'être analysé après atténuation par un système de détection.

En outre, il a la capacité de produire une haute résolution d'images dans plusieurs plans de l'espace en éliminant les superpositions des structures environnantes.

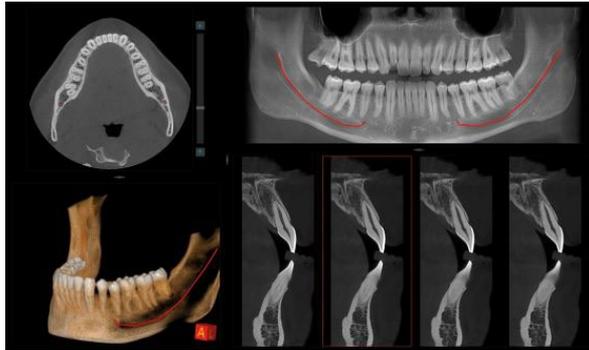
LES AVANTAGES

À partir d'une seule acquisition, nous disposons de différentes vues **sur une même image**, à savoir **des coupes frontales, sagittales, coronales obliques**, qui représentent un avantage indéniable du CBCT.

Le CBCT est une technique '**low dose**' qui donne une bonne qualité d'image avec une irradiation inférieure à celle d'un examen scanner. En effet, il est beaucoup moins irradiant que la tomодensitométrie classique car il délivre une dose de rayons nettement plus faible



LES INDICATIONS



ODONTOSTOMATOLOGIE ;

A chaque fois que les informations fournies par la clinique et la radiologie 2D ne suffisent pas à établir un diagnostic précis

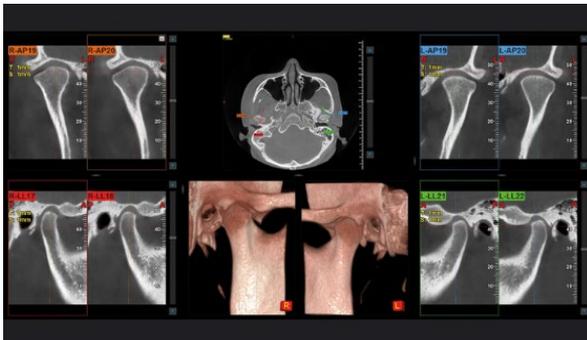
< Image; Visualisation complète des arcades dentaires sur des coupes transversales, pour contrôler la forme, les dimensions et l'état des os maxillaires, mandibulaires et denture.



IMPLANTOLOGIE;

- Pour une estimation du volume osseux au niveau du site
- Pour la planification numérique et la conception de guides chirurgicaux pour la pose d'implants

< Image; Estimation de la densité osseuse sur un site implantaire potentiel, avec classification à l'échelle de Misch, pour planifier le traitement



GNATHOLOGIE;

- pour une analyse symétrique et la détection de problèmes ou de dysfonctionnements liés à des pathologies articulaires.

< Image; Visualisation simultanée des deux articulations temporo-mandibulaires

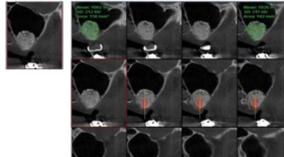
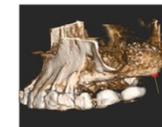
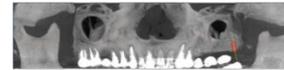
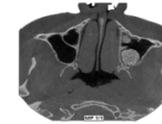
CHOIX DES CHAMPS D'EXPLORATION (Fov)

ATTENTION :

Il existe différents scanners CBCT définis selon leur champ d'exploration aussi appelé FOV (*Field Of View*). La valeur du FOV permet de réaliser un plus ou moins large volume d'acquisitions anatomiques,

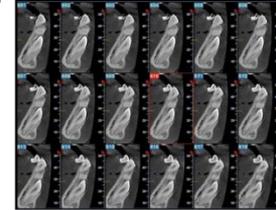
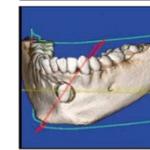
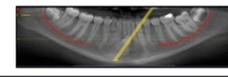
ARCADE SUPÉRIEURE ADULTE ET ENFANT COMPLÈTE

Les volumes avec des FOV de **8 x 6 cm** et de **10 x 6 cm** permettent d'obtenir des images de régions anatomiques bien cernées comme, par exemple, un sinus maxillaire avec rehaussement adapté à la pose d'un implant. C'est l'idéal en implantologie pour l'évaluation du site implantaire et de la densité osseuse.



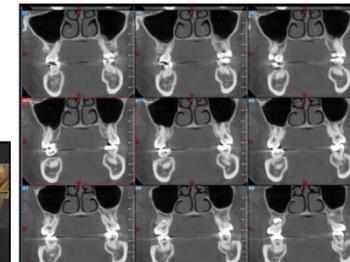
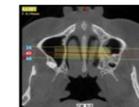
ARCADE INFÉRIEURE ADULTE ET ENFANT COMPLÈTE

Les FOV **8 x 7 cm** et **10 x 7 cm** ont été conçus tout spécialement pour l'examen de la région mandibulaire. Dans le cas de canines incluses nécessitant l'évaluation du rapport entre le canal mandibulaire et les structures anatomiques avoisinantes, les fonctions avancées d'acquisition et d'élaboration permettent de mettre en évidence les coupes que l'on souhaite examiner.



ÉTUDE DES SINUS MAXILLAIRE ADULTE ET ENFANT

Les FOV de **10 x 10 cm** et de **8 x 10 cm** offrent une vision complète des sinus maxillaires et des voies aériennes, y compris de l'arcade supérieure





Distribue....

