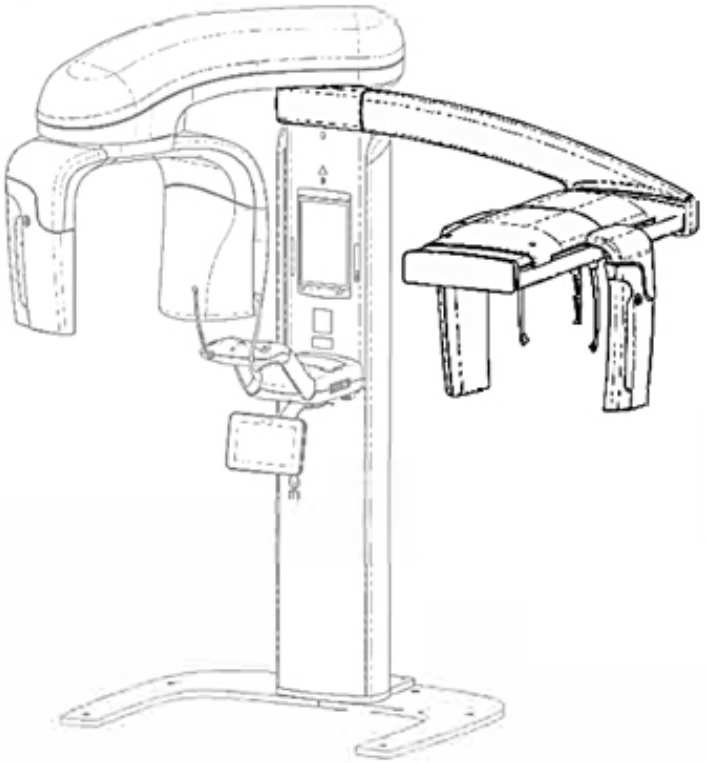
midmark™

Système de radiographie panoramique
Progeny Vantage avec option céphalométrique



Manuel d'utilisation

00-02-1641
Révision N01
Février 2019

CE 0086

Système de radiographie panoramique Progeny Vantage avec option céphalométrique

Manuel d'utilisation

Midmark Corporation
1001 Asbury Drive
Buffalo Grove, Illinois 60089 États-Unis
Téléphone : 1-800-MIDMARK (1-800-643-6275)
Télécopie : 847-415-9801

© 2019 Midmark Corporation

Table des matières

1 Informations réglementaires 5
Indications thérapeutiques 5
Mises en garde et précautions 6
Conformité aux normes applicables 8
Éléments certifiés 9
Étiquetage de l'appareil 10
Étiquettes d'extension céphalométrique facultative 11
Déclaration de conformité CE 12
Déclaration CEM 14
Représentants agréés 17
2 Introduction 18
Description du produit 18
Avertissement concernant le manuel 18
Symboles et conventions 19
Assistance technique 20
3 Présentation de l'appareil 21
À propos du système Vantage 21
À propos du dispositif de radiographie panoramique 21
À propos de l'extension céphalométrique facultative 23
4 Présentation des projections 27
Vue d'ensemble 27
Projection panoramique standard 28
Projection panoramique pédiatrique (Pedo) 28
Projection panoramique améliorée 29
Projection ATM 29
Projection panoramique interproximale 30
Projection céphalométrique AP/PA 30
Projection céphalométrique latérale 31
5 Visite virtuelle de l'appareil 32
Panneau de commande tactile 32
Outils de positionnement du patient 47
Outils de positionnement céphalométrique 52
Positions Entrée, Sortie et Prêt pour imagerie 53
Mode Démo 53
6 Préparation à la réception de l'image 54
À propos du logiciel d'imagerie 54
Utilisation du logiciel Progeny Imaging 54
Utilisation d'un autre logiciel 57
7 Démarrage 59
Mise sous tension du système Vantage 59
Configuration des caractéristiques techniques 59
Configuration des options du dispositif 64
Configuration du panneau de commande tactile 65
8 Positionnement du patient 66
À propos du positionnement du patient et de la qualité d'image 66
Préparer le patient 66
Configurer la hauteur du système Vantage 67
Insérer la mentonnière et le support à mordre 67
Insérer le positionneur ATM 68
Ajuster les baguettes de positionnement 69
Utiliser les lasers de positionnement 69
Positionnement céphalométrique (en option) 74
Utiliser le mode Démo 78
9 Acquisition d'une image panoramique 79
Acquisition d'une image 79
10 Acquisition d'une image ATM 81
À propos de l'image ATM 81
Acquisition d'une image ATM 81
11 Acquisition d'une image céphalométrique 84

Acquisition d'une image 84
12 Rappeler la dernière image 86
À propos de la prévisualisation d'image 86
Rappeler la dernière image 86
13 Dépannage 87
Caractéristiques d'une image panoramique de qualité 87
Caractéristiques d'une image céphalométrique de qualité 87
Résolution des problèmes liés aux images 89
14 Maintenance 92
Maintenance régulière 92
Nettoyage et désinfection 92
15 Messages d'erreur 93
Présentation des messages 93
Messages et mesures 95
Écran interactif du Centre de messages 97
16 Caractéristiques techniques 98
Liste de vérification du fonctionnement du système Vantage 98
Caractéristiques du système 100
Annexe A : Données sur le tube à rayons X 101
Courbe de charge maximale 101
Courbe des caractéristiques thermiques d'anode 102
Annexe B Déclarations et informations selon le Règlement canadien sur les dispositifs émettant des radiations, Partie II de l'Annexe II 103
Annexe C : Informations de dosage 106
Tableau 1 : ZGP - panoramique, standard, adulte 106
Tableau 2 : ZGP - panoramique, standard, enfant 107
Tableau 3 : ZGP - panoramique, améliorée 108
Tableau 4 : ZGP - interproximales 109
Tableau 5 : ZGP - ATM 110
Tableau 6 : ZGP - céphalométrique, latérale 111
Tableau 7 : ZGP - céphalométrique, AP/PA, adulte 112
Tableau 8 : ZGP - céphalométrique, AP/PA, enfant 113

1 Informations réglementaires

Contenu du chapitre

- Indications thérapeutiques
- Mises en garde et précautions
- Conformité aux normes applicables
- Éléments certifiés
- Étiquetage de l'appareil
- Étiquetage céphalométrique facultatif
- Déclaration de conformité CE
- Déclaration CEM
- Représentants agréés

Indications thérapeutiques

Déclaration relative aux indications thérapeutiques

L'appareil de radiographie extra-buccale panoramique Progeny Vantage® est conçu pour être utilisé pour des examens radiographiques dentaires et le diagnostic de maladies liées aux dents, à la mâchoire et aux structures bucco-dentaires. Lorsque le système est équipé de l'option céphalométrique, il permet également d'effectuer des examens radiographiques céphalométriques pour la planification et l'évaluation des traitements orthodontiques.

Indications relatives à la sélection des patients

Les indications relatives à l'utilisation de l'appareil de radiographie extra-buccale panoramique Progeny Vantage® sont exposées dans le « ADA/FDA Guide to Patient Selection for Dental Radiographs » (Guide de l'ADA/FDA sur la sélection des patients pour les radiographies dentaires). Cet appareil ne doit être utilisé que conformément aux indications figurant sur l'ordonnance délivrée par un praticien dentaire qualifié.

Contre-indications

Aucune contre-indication connue à ce jour.

Effets indésirables

Aucun effet indésirable connu à ce jour.

Indications de stérilité

Ce produit n'est pas fourni stérile. Reportez-vous à la section Maintenance de ce manuel.

Mises en garde et précautions

Radioprotection

Seul un personnel qualifié et autorisé est habilité à utiliser cet appareil dans le respect des lois et règlements relatifs à la radioprotection.

- Il est recommandé aux opérateurs d'un dispositif dentaire à rayons X extra-buccal de se tenir à au moins 2 mètres du point focal et hors du trajet du faisceau de rayons X.
- L'ensemble des dispositifs de radioprotection dont est équipé l'appareil doivent être utilisés.
- Afin d'assurer la protection du patient et de l'opérateur contre toute irradiation aux rayons X, l'ensemble des dispositifs, accessoires et procédures destinés à la radioprotection doivent être utilisés.

Sécurité électrique

- Seul le personnel d'entretien qualifié et autorisé peut retirer les caches de l'appareil.
- Cet appareil doit être utilisé uniquement dans les salles et zones conformes aux lois et recommandations applicables relatives à la sécurité électrique dans les salles médicales, par exemple les normes CEI, ou autres normes électriques (US National Electrical code ou VDE) relatives à la mise à disposition d'un bornier de mise à la terre supplémentaire de protection pour le raccordement de l'alimentation électrique.
- Avant de nettoyer ou de désinfecter cet équipement, celui-ci doit toujours être mis hors tension.
- Le système de radiographie Progeny Vantage® est un appareil médical ordinaire qui ne dispose d'aucune protection d'étanchéité. Afin de protéger cet équipement contre les courts-circuits ou la corrosion, ni de l'eau, ni aucun autre liquide ne doit pouvoir s'infiltrer dedans.

Protection contre l'explosion

Cet appareil ne doit pas être utilisé en présence de gaz ou de vapeurs inflammables ou potentiellement explosifs, qui pourraient s'enflammer, engendrant des blessures corporelles et/ou une détérioration de l'appareil. Si de tels désinfectants sont utilisés, s'assurer que la vapeur est dissipée avant toute utilisation de l'appareil.

Dommages et blessures

N'installez pas de structures permanentes ou fixes derrière l'appareil. Un mouvement de l'appareil risque d'endommager l'appareil ou la structure, ou encore de blesser l'opérateur ou le patient.

Propreté

Afin d'éviter tout risque de contamination croisée, veuillez toujours nettoyer les zones de contact entre l'appareil et le patient et installer une nouvelle gaine de protection sur le support à mordre avant que le patient ne soit installé. La gaine recommandée pour cette application fait partie des produits TIDI et porte la référence 21008.

Sécurité liée au laser

ATTENTION : Évitez tout contact prolongé entre les yeux et le faisceau. Les yeux doivent rester à une distance minimale de 100 mm. Cet appareil est équipé de lasers de classe 2 d'une puissance de 3 mW à 650 nm. Le faisceau dispose d'un angle d'ouverture de 40°. La lentille du laser n'est pas amovible. La durée de génération du laser ne dépasse pas 100 secondes.

ATTENTION : L'utilisation de procédures autres que celles décrites dans le présent manuel peut conduire à une exposition à une lumière laser dangereuse.

Méthodes d'élimination en toute sécurité

Cet appareil est un équipement électrique qui contient du plomb ; par conséquent, des précautions doivent être prises pour procéder à l'élimination de l'appareil. Contactez votre distributeur ou un représentant autorisé de Midmark pour obtenir plus d'informations concernant la conformité aux législations locales.

Conformité aux normes applicables

Radioprotection

Les éléments certifiés du système de radiographie dentaire panoramique Progeny Vantage sont conformes aux normes américaines relatives aux performances des radiations (Radiation Performance Standards 21 CFR, Subchapter J) lors de leur fabrication.

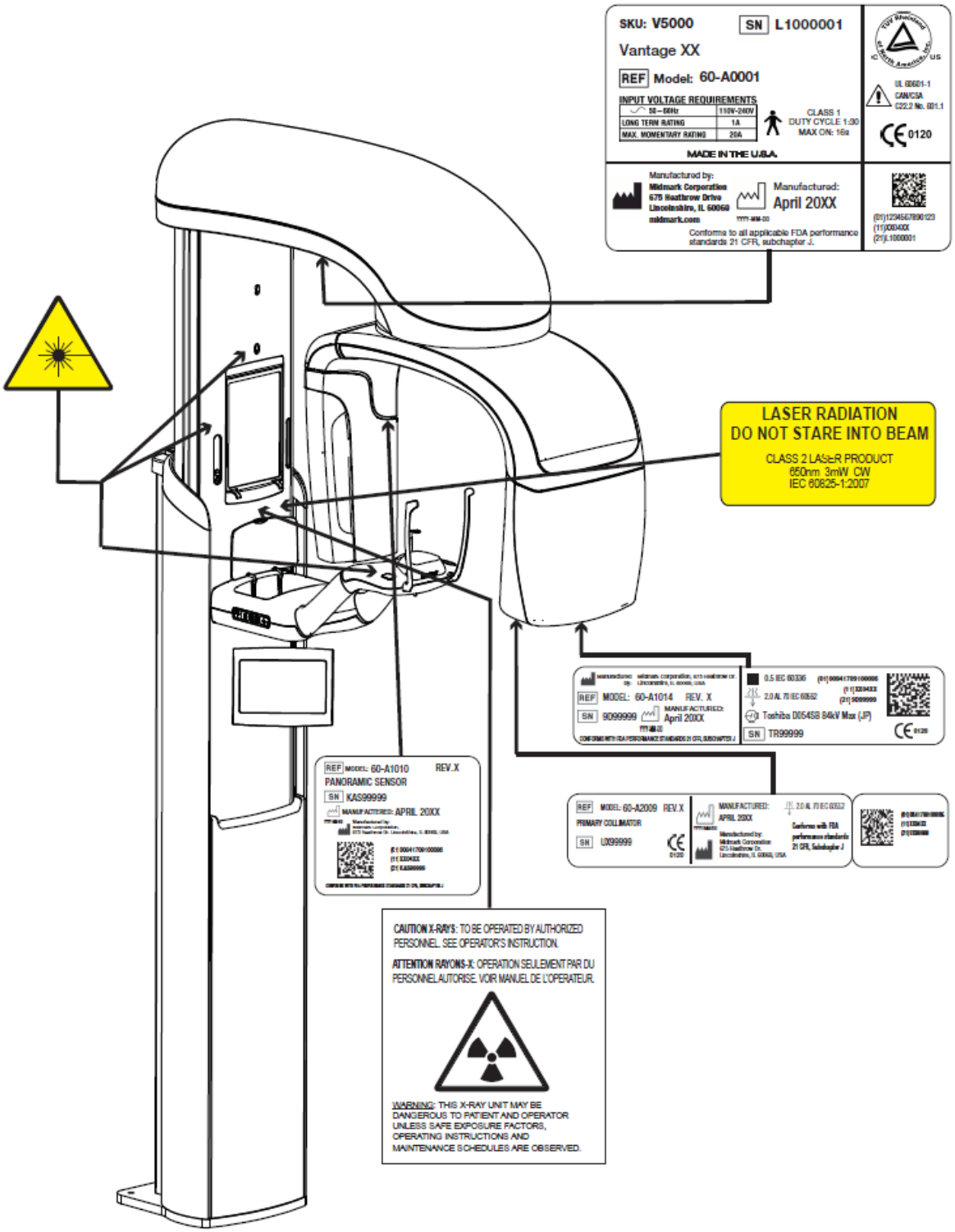
Normes de performance

Norme	Contenu
CEI 60825-1:2007	Sécurité des appareils à laser
CEI 60601-1	Appareils électromédicaux - Partie 1 : Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles
CEI 60601-2-7	Appareils électromédicaux - Partie 2-7 : Règles particulières de sécurité pour générateurs radiologiques de groupes radiogènes de radiothérapie
CEI 60601-2-28	Appareils électromédicaux - Partie 2-28 : Règles particulières de sécurité pour les ensembles radiogènes à rayonnement X et les gaines équipées pour diagnostic médical
CEI 60601-1-3	Appareils électromédicaux - Partie 1-3 : Exigences générales pour la radioprotection dans les équipements à rayonnement X de diagnostic
CEI 60601-1-2	IEM/IFR
CAN/CSA 22.2 No. 601.1-M90	Norme canadienne pour les appareils électromédicaux
CEI 60601-2-32 : 1994	Appareils électromédicaux - Partie 2-32 : Règles particulières de sécurité pour les équipements associés aux équipements à rayonnement X

Éléments certifiés

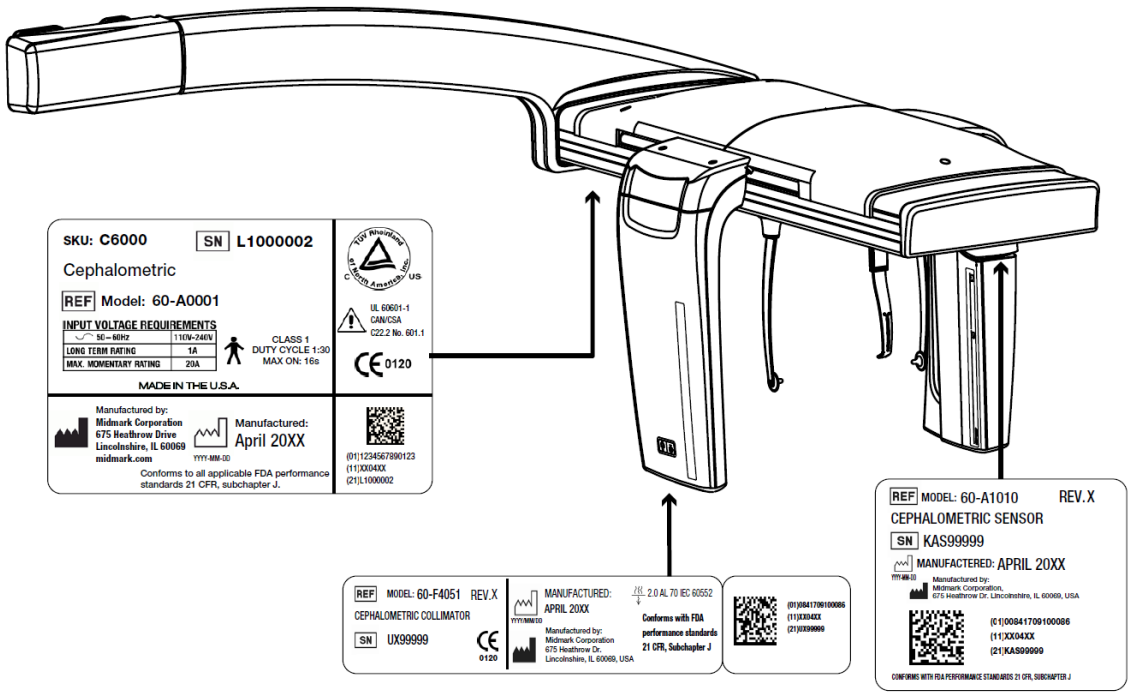
Élément	Numéro de référence
Système Vantage, marché intérieur	60-A0001
Capteur panoramique	60-A1010
Extension céphalométrique, avec capteurs (en option)	60-A1009
Gaine de tube panoramique	60-A1014
Collimateur principal	60-A2009
Contrôle radiographique panoramique	60-A2035
Capteur céphalométrique (en option)	60-A1004
(Facultatif) Deuxième collimateur, céphalométrique (en option)	60-F4051

Étiquetage de l'appareil



60-L0007 Rev. D01

Étiquettes d'extension céphalométrique facultative



Déclaration de conformité CE

Nom et description du produit

Système de radiographie dentaire panoramique Progeny Vantage

Catalogue : Marché intérieur américain V5000
Modèle : Système 60-A0001

Catalogue : Marché de l'exportation V5100
Modèle : Système 60-A0001

Catalogue : Système de radiographie panoramique Progeny Vantage V5050 avec capteur céphalométrique, marché intérieur
Modèle : 60-A0008

Catalogue : Système de radiographie panoramique Progeny Vantage V5150 avec capteur céphalométrique, marché de l'exportation
Modèle : 60-A0008

Catalogue : Système de radiographie panoramique Progeny Vantage V5000C avec extension céphalométrique, système à 2 capteurs, marché intérieur
Modèle : V5000 + C6000

Catalogue : Système de radiographie panoramique Progeny Vantage V5100C avec extension céphalométrique, système à 2 capteurs, marché de l'exportation
Modèle : V5100 + C6000

Catalogue : Système de radiographie panoramique Progeny Vantage V5050C avec extension céphalométrique, système à 1 capteur, marché intérieur
Modèle : V5050 + C4000

Catalogue : Système de radiographie panoramique Progeny Vantage V5150C avec extension céphalométrique, système à 1 capteur, marché de l'exportation
Modèle : V5150 + C4000

Catalogue : Extension céphalométrique C6000 avec capteur
Modèle : 60-A1009

Catalogue : Extension céphalométrique C4000 sans capteur
Modèle : 60-A1019

Catalogue : Capteur céphalométrique seulement
Modèle : 60-A1004

Catalogue : Capteur panoramique
Modèle : 60-A1010

Classe : IIb

Déclaration de conformité CE

Numéros de référence pour lesquels la conformité est certifiée	Les documents réglementaires suivants s'appliquent : UL 2601-1 CEI 60601-1-2 CEI 60601-1-3 CEI 60601-2-7 CEI 60601-2-28 CEI 60601-2-32 CEI 60825-1 Directive relative aux dispositifs médicaux ISO 13485 Directive sur les machines
Déclaration	Cette unité est fabriquée par Midmark Corporation. Midmark Corporation déclare que les produits décrits dans le présent document satisfont à toutes les exigences essentielles de la Directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux présentée en Annexe I. En ce qui concerne les produits de classe IIb décrits dans le présent document, ils ont été fabriqués, contrôlés, testés et mis en vente conformément au système d'assurance qualité approuvé qui a été établi suivant la norme ISO 13485 et l'Annexe II de la Directive CE relative aux dispositifs médicaux sous la supervision de BSI, un organisme notifié.
Contact	Assistance technique Midmark Corporation Téléphone : 800-MIDMARK (1-800-643-6275) +1 847-415-9800 Télécopie : 847-415-9801 imagingtechsupport@midmark.com Horaires d'ouverture : de 8 h à 17 h HNC

Déclaration CEM

Informations relatives à l'interférence CEM potentielle et conseils permettant de l'éviter

Le système de radiographie dentaire panoramique Progeny Vantage n'est pas considéré comme un équipement de soutien vital. Lorsque le système de radiographie Progeny Vantage est utilisé à proximité d'un autre équipement, la configuration doit être minutieusement étudiée afin que les interférences électromagnétiques (IEM) n'altèrent pas les performances. Un équipement de communication RF mobile peut en particulier endommager un équipement électromédical. Veuillez consulter le tableau CEM ci-dessous.

Conseils et déclaration du fabricant : émissions électromagnétiques		
Le Progeny Vantage Dental X-ray System doit être utilisé dans l'environnement électromagnétique indiqué ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du Progeny Vantage Dental X-ray System doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.		
Essai de contrôle des émissions	**Conformité**	**Environnement électromagnétique : conseils**
Émissions RF **CISPR 11**	Groupe 1	Le Progeny Vantage Dental X-ray System utilise de l'énergie RF uniquement pour son fonctionnement interne. Ses émissions RF sont donc très faibles et ne sont pas susceptibles de provoquer d'interférences sur un équipement électronique placé à proximité.
Émissions RF **CISPR 11**	Catégorie B	Le Progeny Vantage Dental X-ray System convient à une utilisation dans tous les établissements, y compris domestiques et ceux directement reliés au réseau public d'alimentation électrique basse tension qui approvisionne les bâtiments à des fins domestiques.
Émission d'harmoniques **CEI 61000-3-2**	Catégorie A	
Fluctuations de tension/papillotements **CEI 61000-3-3**	En conformité	

Conseils et déclaration du fabricant : immunité électromagnétique			
Le Progeny Vantage Dental X-ray System doit être utilisé dans l'environnement électromagnétique indiqué ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du Progeny Vantage Dental X-ray System doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.			
Essai d'immunité	**Niveau d'essai CEI 60601**	**Niveau de conformité**	**Environnement électromagnétique : conseils**
Décharge électrostatique (DES) **CEI 61000-4-2**	± 6 kV par contact ± 8 kV dans l'air	± 6 kV par contact ± 8 kV dans l'air	Les sols doivent être en bois, en béton ou en carreaux céramiques. Si les sols sont recouverts d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit être de 30 % minimum.
Immunité aux transitoires électriques rapides en salves **CEI 61000-4-4**	± 2 kV pour les lignes d'alimentation électriques ± 1 kV pour les lignes d'entrée/sortie	± 2 kV pour les lignes d'alimentation électriques ± 1 kV pour les lignes d'entrée/sortie	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier ordinaire disposant de lignes d'alimentation transitoires en salves.
Ondes de choc **CEI 61000-4-5**	± 1 kV ligne(s) à ligne(s) ± 2 kV ligne(s) à la terre	Sans objet.	
Creux de tension, coupures brèves et variations de tension sur les lignes d'entrée d'alimentation électrique **CEI 61000-4-11**	< 5 % U_T (creux >95 % dans U_T) pendant 0,5 cycle < 40 % U_T (creux 60 % dans U_T) pendant 5 cycles < 70 % U_T (creux 30 % dans U_T) pendant 25 cycles < 5 % U_T (creux >95 % dans U_T) pendant 5 s	Sans objet.	
Champ magnétique à la fréquence du réseau (50/60 Hz) **CEI 61000-4-8**	3 A/m	3 A/m	Les champs magnétiques de fréquence du réseau doivent se situer à des niveaux caractéristiques d'un emplacement ordinaire dans un environnement commercial ou hospitalier.
REMARQUE : U_T est la tension de secteur du c.a. avant l'application d'un niveau d'essai.			

Conseils et déclaration du fabricant : immunité électromagnétique

Le Progeny Vantage Dental X-ray System doit être utilisé dans l'environnement électromagnétique indiqué ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du Progeny Vantage Dental X-ray System doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Essai d'immunité	Niveau d'essai CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique : conseils
			Un équipement de communication RF portable et mobile ne doit pas être utilisé à proximité d'une partie du système de radiographie dentaire Progeny Vantage, y compris des câbles, à une distance inférieure à la distance de séparation recommandée calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur. **Distance de séparation recommandée :**
RF par conduction **CEI 61000-4-6**	3 V 150 kHz à 80 MHz	3 V	$d = 1{,}2 \times \sqrt{P}$
RF par rayonnement **CEI 61000-4-3**	3 V/m 80 MHz à 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1{,}2 \times \sqrt{P}$ 80 MHz à 800 MHz $d = 2{,}3 \times \sqrt{P}$ 800 MHz à 2,5 GHz
			Où *P* est la puissance nominale de sortie maximale de l'émetteur en watts (W) indiquée par le fabricant de l'émetteur et *d* la distance de séparation recommandée en mètres (m). Les intensités de champ d'émetteurs RF fixes, telles que déterminées par une étude électromagnétique du site, [a] doivent être inférieures au niveau de conformité dans chaque bande de fréquences. [b] Des interférences peuvent se produire à proximité d'équipements portant le symbole suivant :

REMARQUE 1 : à 80 MHz et 800 MHz, la bande de fréquences la plus élevée s'applique.
REMARQUE 2 : ces directives peuvent ne pas s'appliquer à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion de structures, d'objets et de personnes.

[a] Les intensités de champ d'émetteurs fixes tels que des stations de base pour radio (cellulaire/sans fil), de téléphones, d'installations radio mobiles, de radios amateurs, d'émissions de radio AM et FM et d'émissions de télévision ne peuvent être prédites de façon théorique avec précision. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs RF fixes, il faudrait envisager de réaliser une enquête électromagnétique du site. Si l'intensité de champ mesurée sur le lieu dans lequel le Progeny Vantage Dental X-ray System est utilisé est supérieure au niveau de conformité RF applicable, il faut contrôler le Progeny Vantage Dental X-ray System pour vérifier qu'il fonctionne correctement. Si des anomalies sont relevées, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, telles que la réorientation ou le déplacement du Progeny Vantage Dental X-ray System.

[b] Au-delà d'une bande de fréquences comprise entre 150 kHz et 80 MHz, les intensités de champ doivent être inférieures à [V_1] V/m.

Distances de séparation recommandées entre les appareils portables et mobiles RF de communication et le Progeny Vantage Dental X-ray System

Le Progeny Vantage Dental X-ray System est conçu pour une utilisation dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF par rayonnement sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur du capteur peut empêcher les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre l'équipement de communication RF portable et mobile (émetteurs) et le capteur comme recommandé ci-dessous, en fonction de la puissance de sortie maximale de l'équipement de communication.

Puissance nominale de sortie maximale de l'émetteur, en watts (W)	Distance de séparation en fonction de la fréquence de l'émetteur m		
	150 kHz à 80 MHz $d = 1{,}2 \times \sqrt{P}$	80 MHz à 800 MHz $d = 1{,}2 \times \sqrt{P}$	80 MHz à 2,5 GHz $d = 2{,}3 \times \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,34
10	3,69	3,69	7,38
100	11,67	11,67	23,34

Pour les émetteurs dont la puissance nominale de sortie maximale n'est pas répertoriée ci-dessus, il est possible de définir la distance de séparation d recommandée en mètres (m) grâce à l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où P est la puissance nominale de sortie maximale de l'émetteur en watts (W) indiquée par le fabricant de l'émetteur.
REMARQUE 1 : à 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation correspondant à la bande de fréquences la plus élevée s'applique.
REMARQUE 2 : ces directives peuvent ne pas s'appliquer à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion de structures, d'objets et de personnes.

Représentants agréés

Amérique du Nord

MIDMARK CORPORATION
1001 Asbury Dr.
Buffalo Grove, Illinois 60089 États-Unis
Téléphone : 800-MIDMARK (1-800-643-6275)
+1 847-415-9800
Télécopie : 847-415-9801

Europe

EC REP

CE Partner 4U
Esdoornlaan 13
3951DB Maarn
Pays-Bas
www.cepartner4u.eu

2 Introduction

Contenu du chapitre

- Description du produit
- Avertissement concernant le manuel
- Symboles et conventions
- Assistance technique

Description du produit

Le système de radiographie panoramique Progeny Vantage® est un système de radiographique panoramique numérique.

La radiographie panoramique fournit une vue d'ensemble large des dents, de la mâchoire et de la structure bucco-dentaire de toute la cavité buccale. L'image de radiographie fournit des informations sur les dents, les maxillaires supérieur et inférieur, les sinus et d'autres tissus mous et durs de la tête et du cou. Le récepteur numérique panoramique est intégré à un arceau qui se déplace autour de la tête du patient.

Le système Progeny Vantage® offre de nombreuses applications, notamment l'examen des dents de sagesse et l'examen des patients présentant des problèmes d'ATM (articulation temporomandibulaire) actuels et passés. Il permet également la prise en charge de patients nécessitant une prothèse amovible complète ou partielle, une pose d'implants dentaires ou d'appareils orthodontiques, de patients qui présentent des risques de cancer ou à qui on soupçonne un cancer de la bouche ou d'autres tumeurs de la mâchoire, de patients qui ont reçu un impact sur leurs dents ou qui ont récemment subi un traumatisme facial ou dentaire (l'appareil peut, par exemple, mettre en évidence une mâchoire fracturée).

L'extension céphalométrique facultative permet d'obtenir des vues latérales et PA des structures orales. Le récepteur numérique céphalométrique est installé sur une glissière de transfert qui scanne de façon horizontale pendant les examens céphalométriques. Les images céphalométriques sont généralement utiles dans l'examen orthodontique et le traitement.

Avertissement concernant le manuel

Midmark mène une politique de développement continu de ses produits. Même si tous les efforts sont mis en œuvre pour fournir une documentation à jour concernant les produits, la présente publication ne doit pas être considérée comme un guide infaillible pour les spécifications actuelles. Midmark se réserve le droit d'effectuer des modifications sans préavis. À l'origine, le présent manuel a été rédigé en anglais.

Symboles et conventions

Symbole	Explication
	Type B : Protection contre les chocs électriques (CEI 60601.1-1988).
	Consulter le Manuel d'utilisation.
	MISE EN GARDE RELATIVE AUX RAYONS X : SEUL LE PERSONNEL AUTORISE PEUT UTILISER L'APPAREIL. CONSULTER LE MANUEL D'UTILISATION.
	ATTENTION RAYONS X CET APPAREIL À RAYONS X PEUT ÊTRE DANGEREUX POUR LE PATIENT ET L'OPÉRATEUR EN CAS DE NON-RESPECT DES FACTEURS D'EXPOSITION SÉCURISÉE ET DES INSTRUCTIONS D'UTILISATION.
	ÉMISSION DE RAYONS X
L	FIL CHARGÉ sur secteur
N	CONDUCTEUR NEUTRE sur secteur
	Mise à la terre
	RADIATION LASER ÉVITER TOUT CONTACT PROLONGÉ ENTRE LES YEUX ET LE FAISCEAU LASER DE CLASSE 2. 650 nm, 3 mW
	Hors tension (cercle) Sous tension (ligne)
	Directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Les DEEE vendus dans l'Espace économique européen (EEE) doivent être collectés et éliminés séparément des autres déchets, conformément à la Directive 2012/19/UE. Contactez le revendeur de l'appareil pour avoir des informations sur les programmes locaux de mise en conformité.

Assistance technique

Pour obtenir une assistance technique, veuillez contacter :

MIDMARK CORPORATION
1001 Asbury Drive
Buffalo Grove, Illinois 60089 États-Unis
Téléphone : 800-MIDMARK (1-800-643-6275)
+1 847-415-9800
Télécopie : 847-415-9801

imagingtechsupport@midmark.com

Horaires d'ouverture : de 8 h à 17 h HNC

3 Présentation de l'appareil

Contenu du chapitre

- À propos du système Vantage
- À propos du dispositif de radiographie panoramique
- À propos de l'extension céphalométrique facultative

À propos du système Vantage

Le système de radiographique panoramique Progeny Vantage® est constitué d'un appareil de radiographie panoramique, d'une commande de déclenchement de l'exposition et du logiciel client Progeny installé sur le ou les systèmes informatiques du réseau du cabinet dentaire. Ces systèmes informatiques ne sont pas fournis par Midmark.

À propos du dispositif de radiographie panoramique

Le dispositif de radiographie panoramique est composé de la colonne télescopique, du support suspendu, de la table de positionnement du patient et du panneau de commande tactile.

Colonne télescopique

La colonne télescopique est composée de deux parties principales : la section fixe et la section coulissante ou télescopique. La section fixe comprend l'actionneur qui commande le mouvement vertical du dispositif de radiographie panoramique. La section télescopique détermine les caractéristiques de positionnement du patient. Des capteurs optiques intégrés à la section télescopique définissent l'extension maximale et minimale de la colonne.

Support suspendu

Le support suspendu est composé d'un bras suspendu et d'un arceau. Le bras suspendu soutient l'arceau, qui pivote. L'arceau comprend la gaine de tube et le capteur amovible. La gaine de tube produit le faisceau de rayons X et le capteur est un récepteur d'image numérique.

Table de positionnement du patient

La table de positionnement du patient guide et soutient la tête du patient pendant l'acquisition d'images radiographiques panoramiques à l'aide de la mentonnière, du support à mordre et des baguettes de positionnement. La commande de positionnement sur le côté de la table de positionnement du patient possède 4 touches qui permettent à l'opérateur de contrôler le mouvement vers le haut/bas de la colonne télescopique, d'appliquer et de relâcher les baguettes de positionnement et d'allumer les éclairages de positionnement. La table de positionnement du patient contient également un compartiment de rangement.

Panneau de commande tactile

Le panneau de commande tactile est situé sur la section fixe de la colonne, en dessous de la table de positionnement du patient. Activé par effleurement, il sert d'interface utilisateur principale permettant de prendre les clichés radiologiques grâce à l'appareil Vantage®.

Commande de déclenchement de l'exposition

La commande de déclenchement de l'exposition est utilisée par l'opérateur pour prendre une radiographie. La configuration de base est constituée d'une commande de déclenchement de l'exposition reliée au dispositif de radiographique panoramique par un câble spiralé.

Support à mordre

Un support à mordre permet au patient de garder sa mâchoire correctement positionnée. Des supports à mordre supplémentaires peuvent être obtenus auprès de Midmark. Installez toujours une nouvelle gaine de protection sur le support à mordre avant de positionner un patient. La gaine recommandée pour cette application porte la référence Midmark 60-S0027.

Mentonnière

Une mentonnière facile à retirer peut être placée dans un espace situé sur la table de positionnement du patient. Il est possible de se procurer des mentonnières supplémentaires auprès de Midmark.

Positionneur ATM

Un positionneur ATM pour les rayons X ATM s'adapte à la table de positionnement du patient. Les positionneurs ATM sont inclus dans le système Progeny Vantage®.

Commutateur d'arrêt d'urgence

Le commutateur d'arrêt, installé sous le côté gauche de la table de positionnement du patient, à côté de la colonne télescopique, peut être utilisé par le patient. Appuyez sur cette touche pour interrompre immédiatement le mouvement du moteur. Le fait de toucher la surface du panneau de commande arrête également tout mouvement. Pour relâcher le bouton, le faire pivoter.

À propos de l'extension céphalométrique facultative

L'extension céphalométrique est constituée d'un bras de support, d'un mécanisme de balayage céphalométrique et d'un capteur céphalométrique.

Bras de support

Le bras de support est une pièce moulée en aluminium installée sur le composant intérieur (mobile) de la colonne panoramique. Il s'installe via une pièce moulée de support qui permet un ajustement vertical de la position du mécanisme céphalométrique. Le bras peut être installé sur la droite ou sur la gauche de la colonne.

Mécanisme de balayage céphalométrique

Le mécanisme de balayage céphalométrique est composé d'une glissière et d'un dispositif de transfert. La glissière supporte le mécanisme de transfert et loge le moteur et les roulements qui actionnent le mouvement du mécanisme de transfert.
Le mécanisme de transfert est constitué du capteur céphalométrique et du deuxième collimateur, et maintient l'alignement du capteur et du deuxième collimateur avec la gaine de tube panoramique.

La glissière est constituée du céphalostat, utilisé pour positionner le patient.
Le céphalostat est constitué de deux piliers de positionnement otiques qui s'ajustent à la largeur de tête du patient, et d'un localisateur de nasion, qui s'ajuste de façon verticale et horizontale pour s'aligner par rapport à la tête du patient. La totalité du céphalostat pivote par incréments de 22,5° pour s'adapter à plusieurs positions d'imagerie céphalométrique.

Capteur céphalométrique

Le capteur céphalométrique est similaire en apparence au capteur panoramique, mais il possède un détecteur numérique de 21 cm de longueur au lieu d'un capteur de 14 cm de longueur utilisé pour l'examen panoramique normal. Le capteur céphalométrique peut être utilisé en lieu et place du capteur panoramique, mais le capteur panoramique n'offre pas les mêmes fonctions que le capteur céphalométrique.

Dispositif de radiographie panoramique du système Vantage

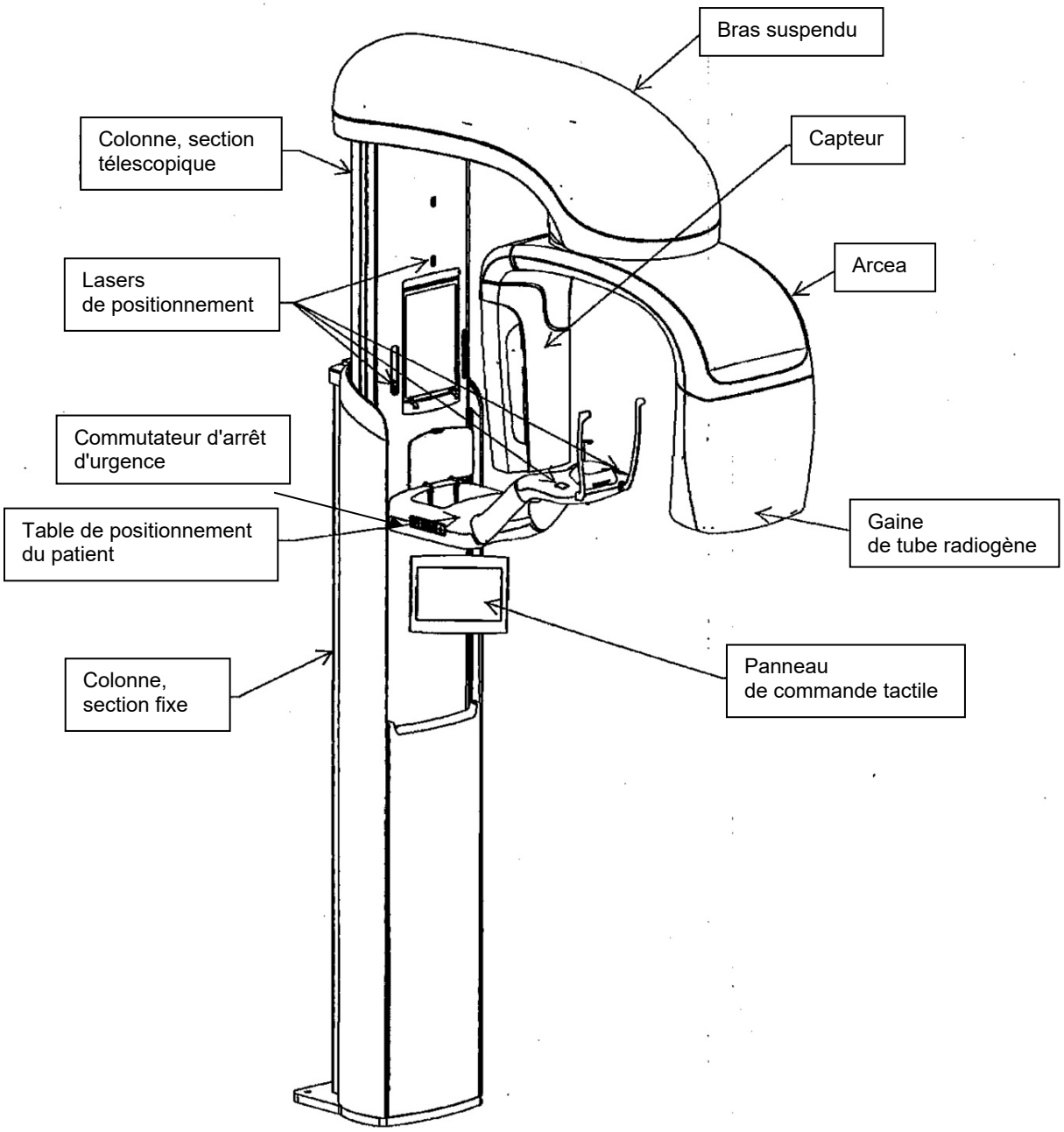
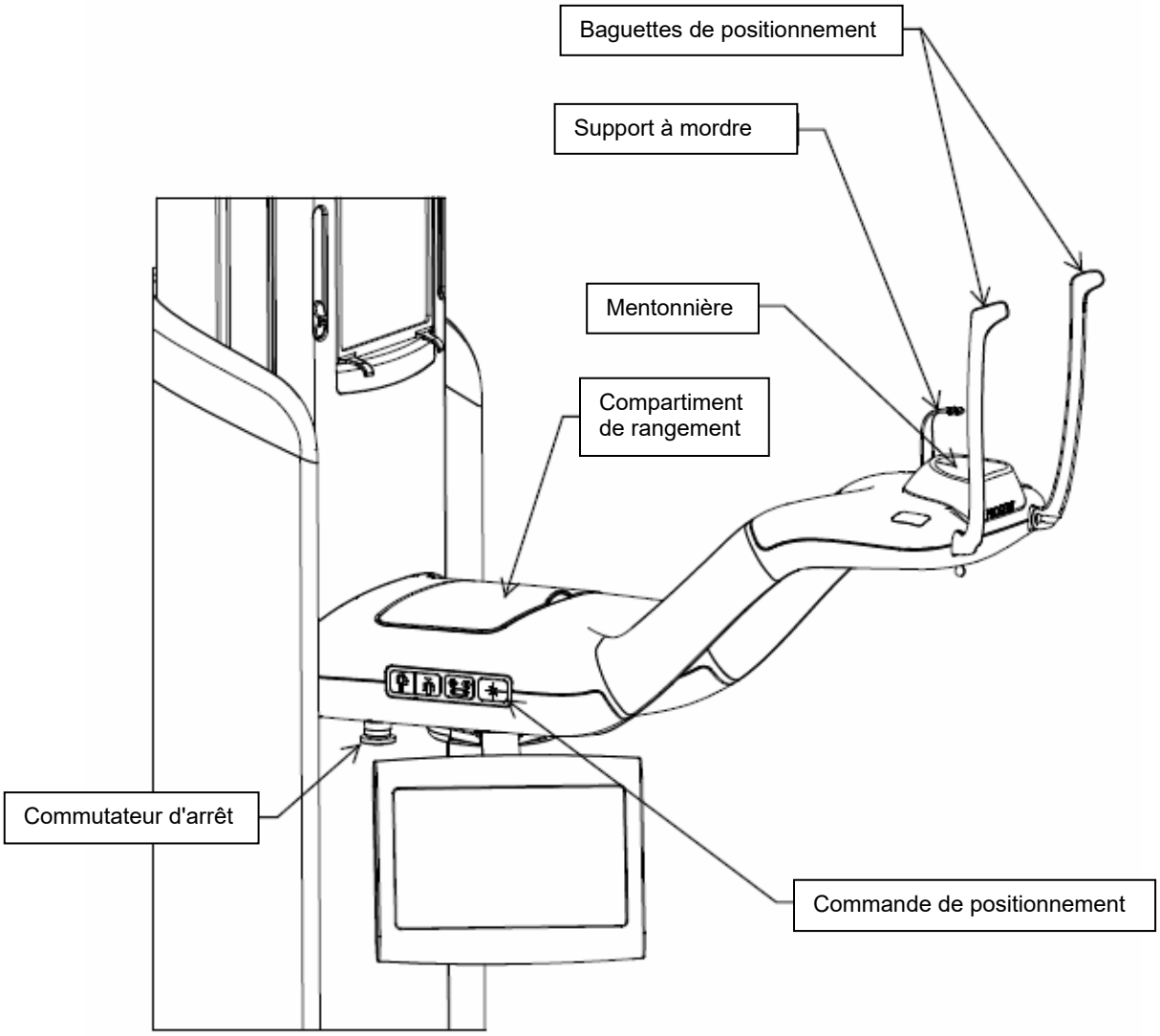
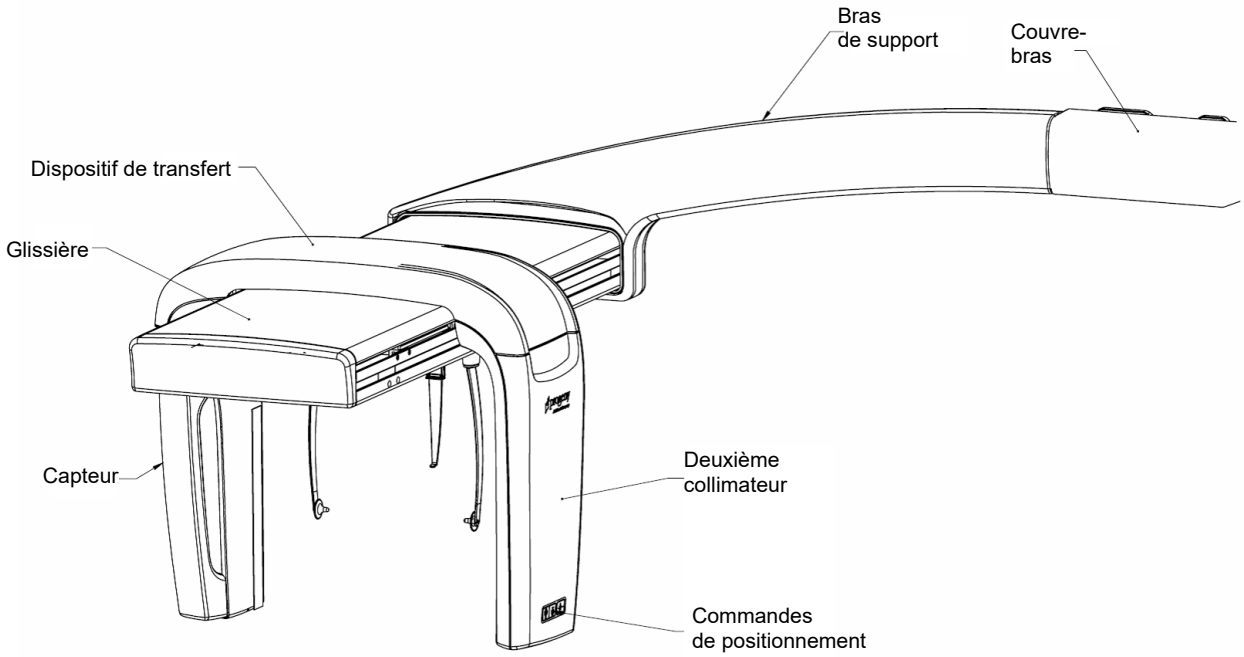
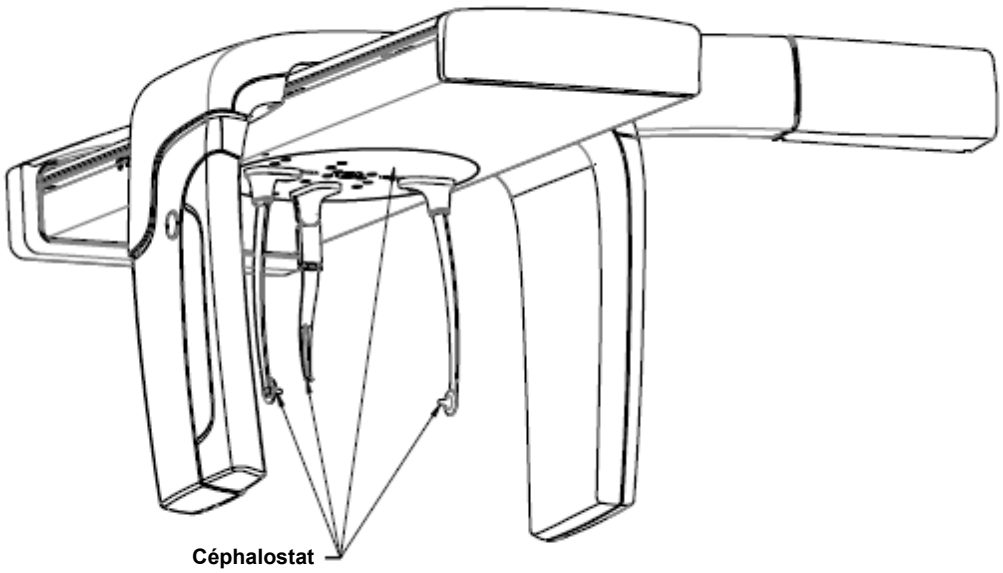


Table de positionnement du patient du système Vantage



Extension céphalométrique facultative





4 Présentation des projections

Contenu du chapitre

- Vue d'ensemble
- Projection panoramique standard
- Projection panoramique pédiatrique
- Projection panoramique améliorée
- Projection axée sur l'articulation temporomandibulaire (ATM)
- Projection interproximale
- Projections céphalométriques (en option)

Vue d'ensemble

Le système de radiographie panoramique Progeny Vantage® offre plusieurs projections possibles : une projection panoramique standard, une projection panoramique pédiatrique, une projection panoramique améliorée avec orthogonalité améliorée, une projection panoramique interproximale et une projection axée sur l'articulation temporomandibulaire (ATM).

L'agrandissement panoramique est une constante de 1,2 à l'horizontale et de +/- 0,05 à la verticale. Pour les clichés panoramiques et de l'ATM, la taille de l'image de base mesure 300 x 150 mm.

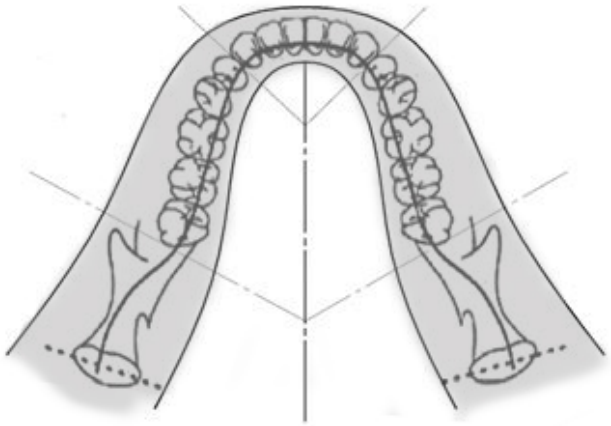
L'extension céphalométrique facultative offre de multiples projections préprogrammées : AP/PA, et projections latérales gauches et droites. Les autres projections céphalométriques peuvent être obtenues en orientant le céphalostat selon les besoins.

L'agrandissement est une constante horizontale de 1,1 et une valeur horizontale de +/- 0,05. Pour les projections AP/PA, la taille d'image de base est standard : 180 x 210 mm. Pour les projections latérales, les tailles disponibles sont 240 x 210 mm et 300 x 210 mm.

Projection panoramique standard

La projection panoramique standard a le chemin et les angles traditionnels du faisceau de rayons X. Si le patient est un enfant ou un adulte de très petite taille, il est recommandé d'utiliser les paramètres de prise de cliché pour enfant, où la largeur de la zone exposée est réduite.

Projection panoramique standard

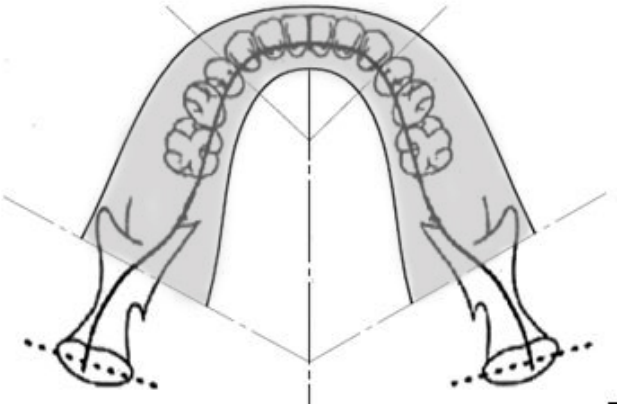


Projection panoramique pédiatrique (Pedo)

La projection panoramique pédiatrique Pedo est une variante réduite de la projection panoramique standard, avec une projection à champ réduit pour limiter l'exposition du patient aux rayonnements.

Pour identifier une projection Pedo, sélectionnez Enfant pour la Taille du patient.

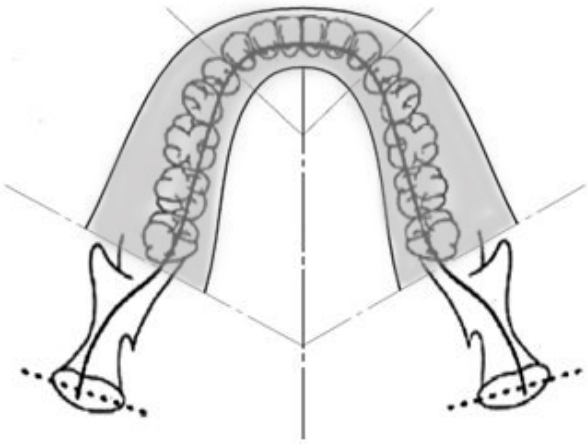
Projection panoramique Pedo



Projection panoramique améliorée

Dans la projection panoramique améliorée, la géométrie d'imagerie de base est la même que dans la projection panoramique standard, mais elle inclut uniquement la dentition. La projection panoramique améliorée, avec les rayons X perpendiculaires à la mâchoire, est un programme orthogonal amélioré et est pratique pour la planification d'implant.

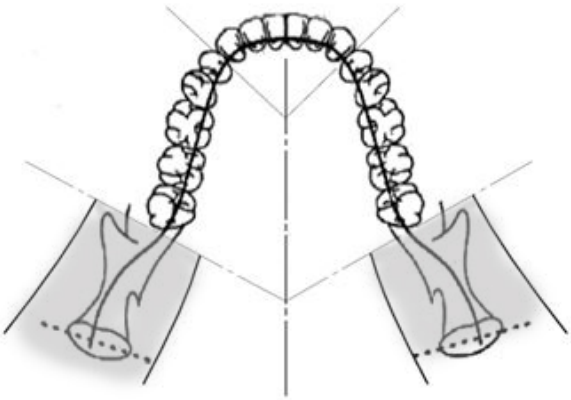
Projection panoramique améliorée



Projection ATM

La projection ATM permet d'obtenir des clichés des articulations temporomandibulaires gauches et droites du patient.

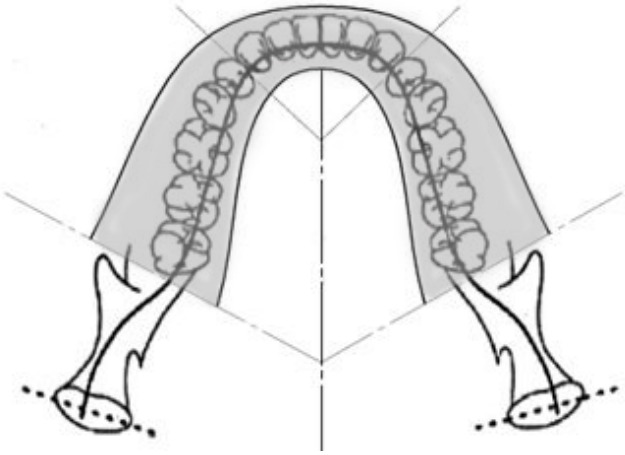
Projection ATM



Projection panoramique interproximale

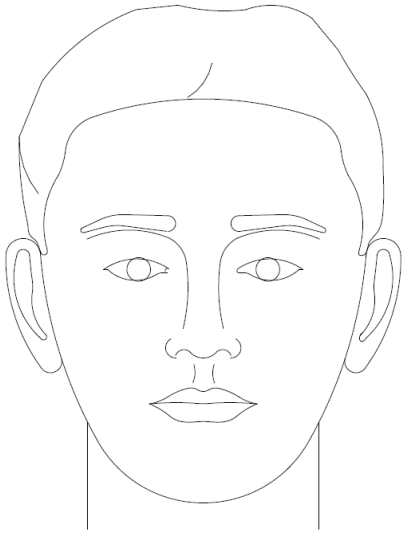
Dans la projection panoramique interproximale, la géométrie d'imagerie de base est la même que dans la projection panoramique améliorée, mais elle réduit la collimation verticale pour couvrir uniquement la partie interproximale de la dentition. La projection panoramique interproximale, avec les rayons X perpendiculaires à la mâchoire, est un programme orthogonal amélioré pratique pour l'analyse interproximale.

Projection panoramique interproximale



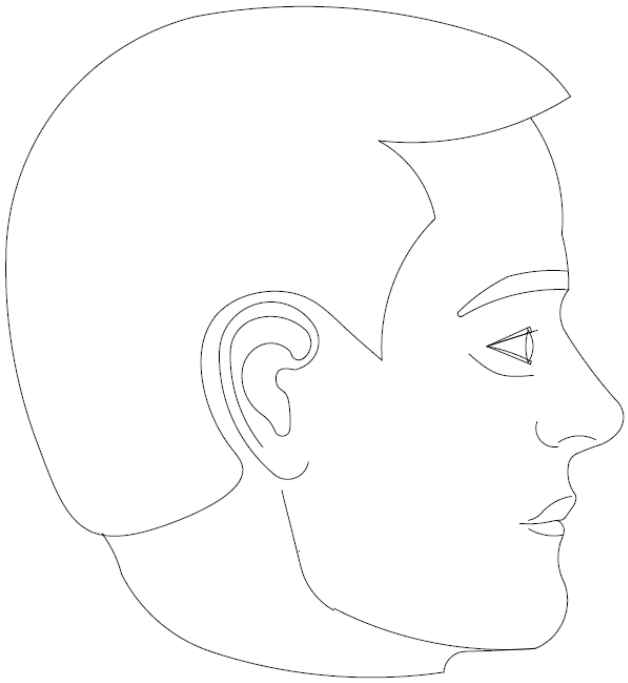
Projection céphalométrique AP/PA

La projection AP/PA est utilisée pour les examens orthodontiques. Elle est effectuée en faisant pivoter le céphalostat de sorte que le marqueur de nasion soit dirigé vers le capteur (PA) ou éloigné du capteur (AP).



Projection céphalométrique latérale

La projection latérale est obtenue en positionnant le céphalostat avec les piliers de positionnement otiques parallèlement à la gaine de tube radiogène. La position du nasion indique si une image latérale gauche ou droite est produite.



5 Visite virtuelle de l'appareil

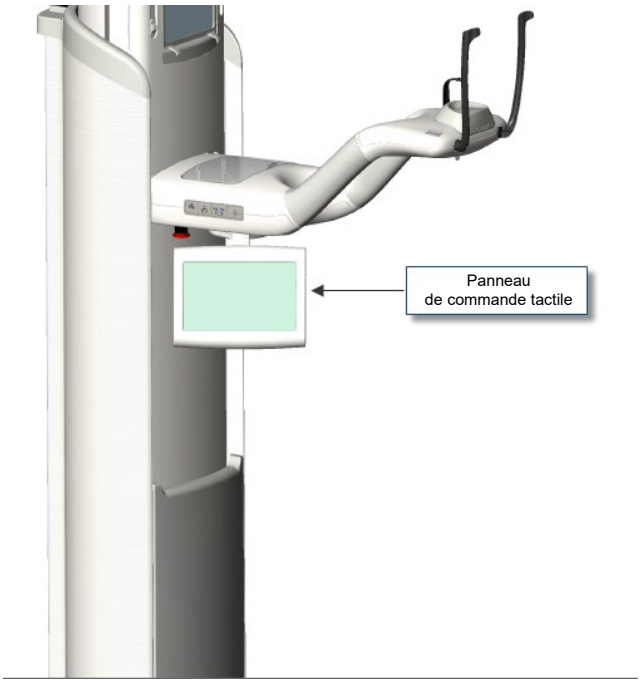
Contenu du chapitre

- Panneau de commande tactile
- Outils de positionnement du patient
- Outils de positionnement céphalométrique (en option)
- Positions Entrée, Sortie et Prêt pour imagerie
- Mode Démo

Panneau de commande tactile

Le panneau de commande tactile est l'outil de commande principal pour l'acquisition d'images. Il est installé sur la colonne télescopique du système Vantage, et peut être pivoté sur n'importe quel côté de la colonne afin d'en faciliter l'utilisation.

Panneau de commande tactile



Logiciel installé sur le panneau de commande tactile

Le logiciel de l'interface utilisateur fonctionne sur le panneau de commande tactile. Pour des raisons de sécurité, le positionnement du patient peut uniquement être effectué à partir du panneau de commande tactile.

Le panneau de commande tactile affiche des informations correspondant à l'image en cours d'acquisition. L'écran est activé par effleurement. Vous effleurez une touche pour passer à un autre écran ou vous effleurez une icône pour sélectionner une valeur.

Les écrans et fonctionnalités liés à l'acquisition de l'image sont décrits ci-après :

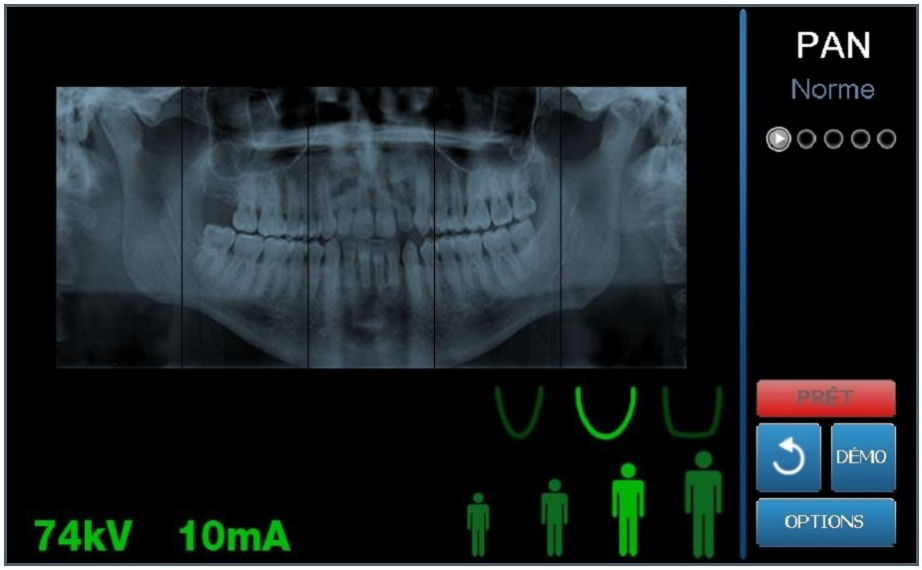
- Écran Configuration de l'acquisition
- Écran Options
- Écran Prévisualisation d'image
- Écrans du Centre de système
- Écran Propriétés relatives aux kV et aux mA
- Écran Propriétés du profil
- Écran Fichiers d'étalonnage
- Écran Sauvegarde et restauration
- Écran VantageTrust℠
- Écran Entretien (mot de passe)

Écran Configuration de l'acquisition

L'écran Configuration de l'acquisition est l'écran principal utilisé pour l'acquisition d'une image. Le nom du patient et le cabinet dentaire sont affichés dans le coin supérieur gauche. Les autres informations qui s'affichent à l'écran (les caractéristiques techniques) sont les informations que vous personnalisez pour chaque radiographie de patient.

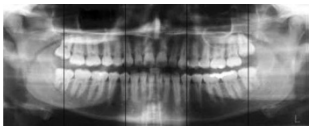
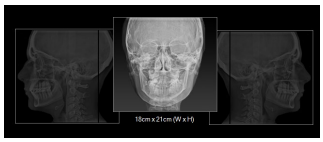
Les caractéristiques techniques définissent l'intensité et la durée d'application des rayons X. Les caractéristiques techniques comprennent les paramètres du type de projection, de segmentation, de le taille du patient, de la taille de sa mâchoire ainsi que les valeurs des kilovolts (kV) et des milliampères (mA). *Pour en savoir plus, consultez la section intitulée* Configuration des caractéristiques techniques *du* chapitre 7.

Écran Configuration de l'acquisition



Le tableau suivant décrit les informations et les fonctions de l'écran Configuration de l'acquisition. L'ordre des options indiquées dans le tableau n'est pas représentatif de l'ordre de saisie.

Options de l'écran Configuration de l'acquisition

Option	Description
Projection 	Quatre projections sont disponibles : Panoramique standard (pour l'adulte et l'enfant), Panoramique améliorée, Panoramique interproximale et ATM.
Taille du patient 	Le système Vantage® propose quatre tailles de patient, chacune ayant ses propres paramètres kV et mA par défaut. Les tailles de patient sont : Enfant, Adulte de petite taille, Adulte et Adulte de grande taille. Adulte est la taille de patient par défaut.
Taille de mâchoire 	Les paramètres de taille de mâchoire déterminent la forme de la zone focale. Les trois tailles s'adaptent aux patients ayant différentes formes et tailles de mâchoires : étroite, normale et large.
Segmentation 	Par défaut, les images du système Progeny Vantage® couvrent la totalité de la mâchoire. Vous pouvez utiliser les panneaux de segmentation pour limiter l'image à un ou plusieurs segments contigus. Le panneau de segmentation est foncé lorsqu'il n'est pas sélectionné et clair lorsqu'il est sélectionné. Pour un type de projection ATM, le système Progeny Vantage® sélectionne automatiquement les deux segments les plus éloignés et n'autorise aucune modification. Pour une projection panoramique améliorée, le système Progeny Vantage® sélectionne automatiquement les trois segments les plus proches et n'autorise aucune modification.
Type d'image céphalométrique 	La projection céphalométrique est choisie par la position du céphalostat. La sélection correspondante est surlignée sur l'écran d'acquisition avec la taille d'image. Si aucune sélection n'est effectuée, le céphalostat se trouve alors en position non standard.
kV et mA 	Les valeurs exprimées en kilovolts (kV) et en milliampères (mA) qui apparaissent sont les valeurs de tension et de courant par défaut pour la taille de patient sélectionnée, telle que configurée sur l'écran Propriétés du profil. Les valeurs par défaut apparaissent en vert et virent au jaune lorsqu'une valeur n'est plus la valeur par défaut. Vous pouvez voir une valeur en vert et l'autre en jaune, ce qui indique que la valeur en jaune n'est plus la valeur par défaut. Ce tableau illustre les valeurs initiales par défaut des paramètres relatifs aux kV et aux mA. | | **Valeurs par défaut** |

Option	Description		
	Taille du patient	**Valeur exprimée en kV**	**Valeur exprimée en mA**
	Enfant	66	8
	Adulte de petite taille	72	10
	Adulte	76	10
	Adulte de grande taille	80	10

Prêt pour imagerie	La touche Prêt pour imagerie a une double fonction. Elle place le système Progeny Vantage® en position Prêt pour l'acquisition d'images ou en position d'accès du patient, selon sa position actuelle. Si le système Progeny Vantage® n'est pas déjà en position d'accès du patient, effleurez la touche Prêt pour imagerie pour le placer dans cette position. Lorsque vous effleurez cette touche, l'indicateur d'état affiche « PATIENTEZ » pour signaler que le système Vantage se déplace vers la position Prêt pour imagerie.
	Si aucun capteur n'est raccordé et si vous *n'*êtes *pas* en mode Démo, la touche Prêt pour imagerie indique qu'aucun capteur n'est détecté et empêche tout mouvement de la machine.
Démo	La touche Démo active le mode Démo. Dans ce mode, toutes les fonction du dispositif Vantage sont disponibles mais aucun rayon X n'est émis.
Options	La touche Options ouvre la fenêtre Options où vous pouvez configurer les valeurs par défaut du système Progeny Vantage®. *Pour en savoir plus, consultez la section intitulée* Écran Options *du présent chapitre*.
Temps d'exposition	Cet indicateur affiche le temps d'exposition du patient, exprimé en secondes. Cette option ne peut pas être réglée.

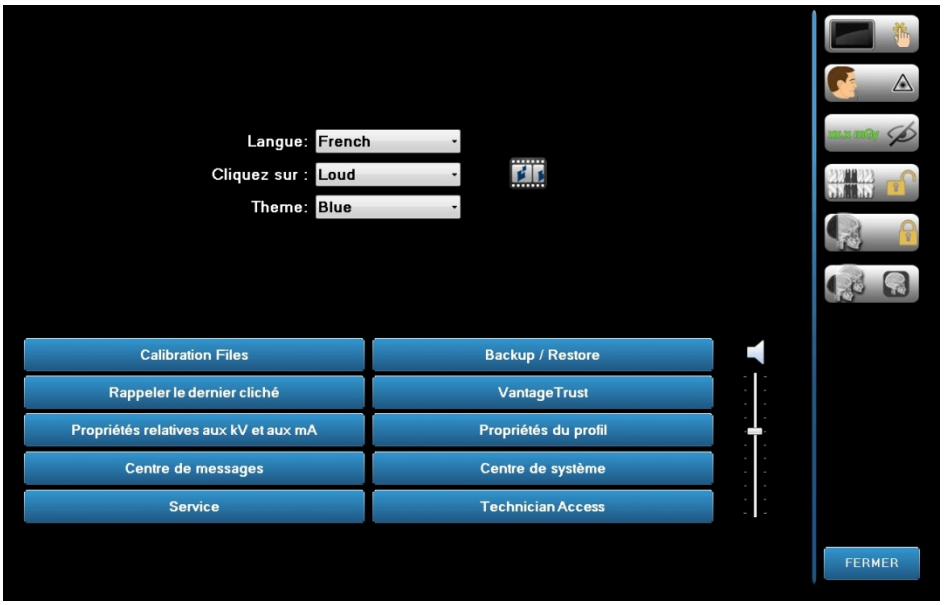
Option	Description
Temps de refroidissement 	Lorsque le dispositif Progeny Vantage® est en mode de refroidissement, le temps de refroidissement se substitue au temps d'exposition.
Dose estimée	Afin d'aider le personnel médical et le patient à prendre des décisions éclairées, le système Progeny Vantage® affiche une estimation du produit sur la zone de radiation gamma dans l'air, pour le cliché radiologique devant être pris. La quantité est mentionnée en unités SI de $mGy \cdot cm^2$. Les informations de dosage sont étiquetées comme PDS dans l'interface utilisateur pour les relier aux niveaux de référence de dosage établis localement (NRD). Les données fournies ici sont équivalentes aux informations fournies dans la section Informations de dosage du présent manuel. **REMARQUE :** La valeur affichée peut diverger de jusqu'à 30 % de la dose mesurée avec l'équipement étalonné. N'utilisez pas la valeur affichée lorsqu'une lecture précise de la dose est attendue. Utilisez un équipement étalonné afin de mesurer la dose requise.
Témoin indicateur d'état 	Lorsque le témoin d'état affiche **Prêt** en vert, le système Progeny Vantage® est prêt pour l'imagerie. Lorsqu'il affiche **Prêt** en gris, cela signifie que le système Progeny Vantage® est en position Sortie. Lorsqu'il affiche **Prêt** en jaune, cela signifie que le système Progeny Vantage® est en position Entrée. Lorsque **Prêt** s'affiche en rouge, cela signifie que le système est en position inconnue, comme lors du démarrage initial, et se déplace pour trouver la position d'accueil. Lorsque le texte **Patientez** clignote, le système Progeny Vantage® est en mouvement. Lorsque le message **Mode sécurisé** s'affiche, cela signifie que le système Progeny Vantage® est occupé à vérifier des composants, et qu'il est en transition vers un autre écran. Cet état est temporaire. S'il dure plus de 5 minutes, redémarrez le système Progeny Vantage®.
Rappel éclairage canine 	Lorsque le système Progeny Vantage® passe en position d'accès/entrée du patient, un rappel s'affiche au sommet de l'écran d'acquisition d'images pour vous rappeler que vous utilisez l'éclairage de canine.

Écran Options

Le panneau de commande tactile est livré avec des paramètres par défaut pour les images et est totalement prêt à l'utilisation. L'écran Options permet de modifier n'importe quel paramètre par défaut ou de configurer le comportement du panneau de commande tactile. À titre d'exemple, l'écran Options peut servir à définir les valeurs de crête des kilovolts (kV) et des milliampères (mA) pour chaque taille de patient.

Vous pouvez accéder à l'écran Options via la touche Options sur l'écran Configuration de l'acquisition.

Écran Options



Le tableau suivant décrit les données et fonctions de l'écran Options.

Options disponibles depuis l'écran Options

Option	Description
Clic	Le menu déroulant vous permet de décider du type de son qui retentit lorsque vous effleurez une touche sur le panneau de commande tactile. Les options incluent les sons standard de Microsoft Windows™.
Langue	Le menu déroulant vous permet de sélectionner une langue. L'anglais est la langue par défaut.
Niveau sonore	Le curseur permet de contrôler le volume des clics. Déplacez le curseur vers le bas pour baisser le son et remontez le curseur pour augmenter le son.
Fichiers d'étalonnage	Cette touche est utilisée pour installer les fichiers d'étalonnage du capteur sur le système Vantage.
Sauvegarde/restauration	Cette touche est utilisée pour sauvegarder et restaurer vos paramètres d'utilisateur à partir du/vers le système Vantage.
Rappeler la dernière image	Cette touche est utilisée pour récupérer et afficher de nouveau la dernière image acquise. La dernière image acquise est toujours enregistrée jusqu'à ce qu'une autre image soit capturée ou jusqu'à ce que le système Vantage soit éteint.
VantageTrust	Cette touche est utilisée pour afficher les paramètres actuels VantageTrust.
Propriétés relatives aux kV et aux mA	Cette touche est utilisée pour configurer les valeurs minimales et maximales des kilovolts (kV) et des milliampères (mA) pour le rayonnement.
Centre de messages	Cette touche vous permet de visualiser de manière interactive les messages relatifs à des composants spécifiques du système panoramique Vantage.
Propriétés du profil	Cette touche est utilisée pour configurer les valeurs par défaut de kV et mA et la taille de mâchoire pour chaque taille de patient.
Centre de système	Cette touche permet d'accéder aux données sur le type de capteur, le numéro de série et le nombre d'images prises depuis la dernière réinitialisation du contrôleur de capteur.
Service	Cette touche est utilisée pour la maintenance ou lorsqu'un technicien de service travaille sur le système. Elle est protégée par un mot de passe.
Accès Technicien	Cette touche est utilisée pour préparer la machine de sorte qu'un technicien accède à distance au système Vantage.
Activer/désactiver le glissement	Cette touche à bascule vous permet de choisir le mouvement d'effleurement ou de glissement pour sélectionner la projection et un ou plusieurs segments sur le panneau de segmentation. La touche est entourée de vert lorsque la sélection par glissement est activée.

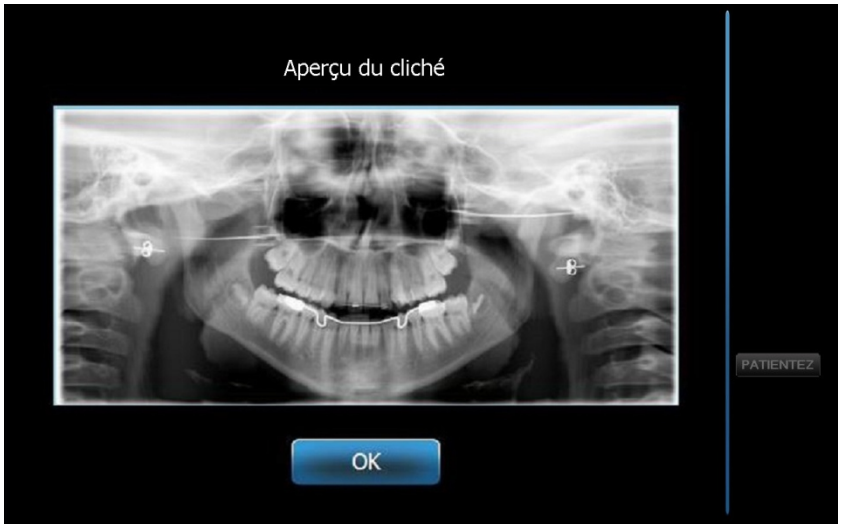
Option	Description
Verrouillage de segment	Cette touche à bascule vous permet de verrouiller les segments sur l'écran d'acquisition, de manière à éviter la désélection inopinée d'un segment.
Rappel éclairage canine	Cette touche à bascule permet d'activer et de désactiver le rappel d'éclairage de canine sur l'écran d'acquisition des images.
Icône mGray	Cette touche est utilisée pour activer et désactiver l'affichage de la dose.
Verrouillage de segmentation céphalométrique	Cette touche active ou désactive le verrouillage de la segmentation céphalométrique latérale.
Segmentation céphalométrique par défaut	Cette touche à bascule configure la segmentation latérale céphalométrique par défaut (taille d'image).

Rappeler la dernière image

Après l'acquisition d'une image radiographique ou lorsque vous effleurez la touche Rappeler la dernière image sur l'écran Options, une prévisualisation d'image apparaît. Cette prévisualisation d'image reste affichée à l'écran du panneau de commande tactile jusqu'à ce que vous effleuriez la touche OK. Vérifiez que l'image acquise est celle souhaitée pour le patient.

Si vous venez de mettre le système Vantage sous tension et si vous effleurez la touche Rappeler la dernière image, une image non diagnostique peut apparaître. Cette image peut ne pas être utile à des fins de diagnostic.

Prévisualisation d'image



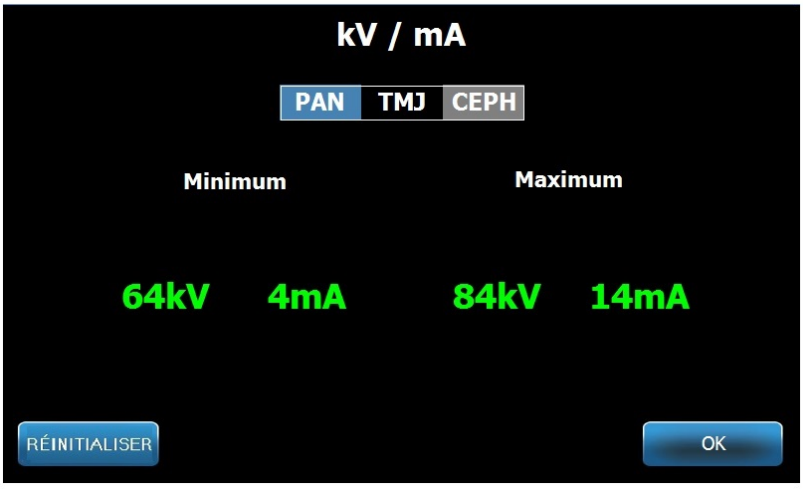
Centre de système

Le centre de système permet d'accéder à trois écrans pour afficher les données du système. Les 3 écrans sont le Capteur, le Contrôleur en temps réel et le Panneau tactile Vantage. Le cas échéant, un écran du capteur céphalométrique est également disponible. Les données des trois écrans permettent à l'utilisateur de vérifier les données de révision du système et les données d'utilisation.

Écran Propriétés relatives aux kV et aux mA

L'écran Propriétés relatives aux kV et aux mA permet à l'utilisateur de limiter les valeurs de tension (kV) et d'intensité du courant (mA) minimales et maximales pouvant être sélectionnées pour les images panoramiques ou ATM sur le panneau de commande tactile. Effleurez la touche Propriétés relatives aux kV et aux mA sur l'écran Options pour afficher l'écran Propriétés relatives aux kV et aux mA.

Écran Propriétés relatives aux kV et aux mA



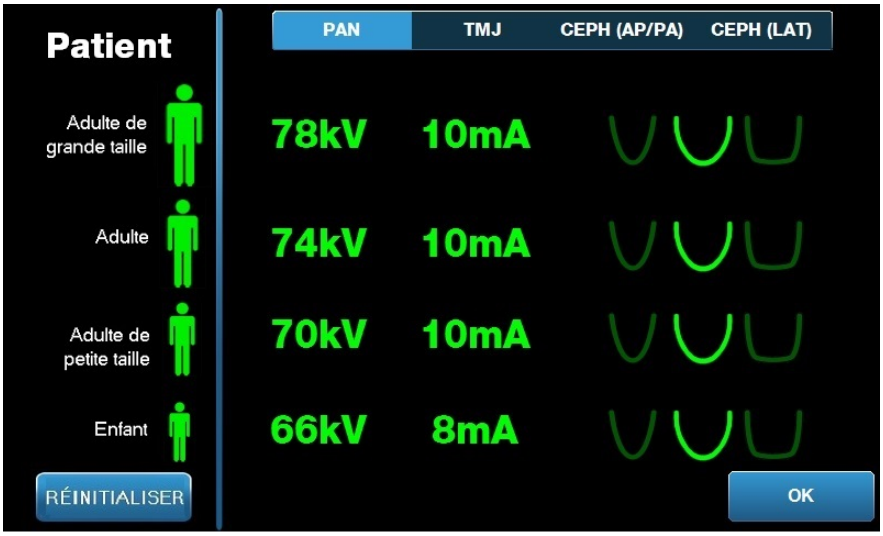
Écran Propriétés du profil

Le panneau de commande tactile est configuré avec des paramètres par défaut pour chaque taille de patient et est totalement prêt à l'utilisation. Vous pouvez modifier ces valeurs sur l'écran Propriétés du profil. Les valeurs par défaut apparaissent lorsque vous sélectionnez PAN ou ATM et la taille de patient sur l'écran Configuration de l'acquisition.

Pour les images panoramiques, pour chaque taille de patient, vous pouvez définir les valeurs de crête kV et mA et la taille de mâchoire. Les valeurs kV et mA doivent respecter la plage définie sur l'écran Propriétés relatives aux kV et aux mA. Pour les images ATM, vous pouvez définir les valeurs de crête kV et mA pour chaque taille de patient.

Lorsque vous effleurez Propriétés du profil sur l'écran Options, l'écran Propriétés du profil apparaît.

Écran des propriétés de profil



Le tableau suivant décrit les données affichées sur l'écran Propriétés du profil.

Écran des propriétés de profil

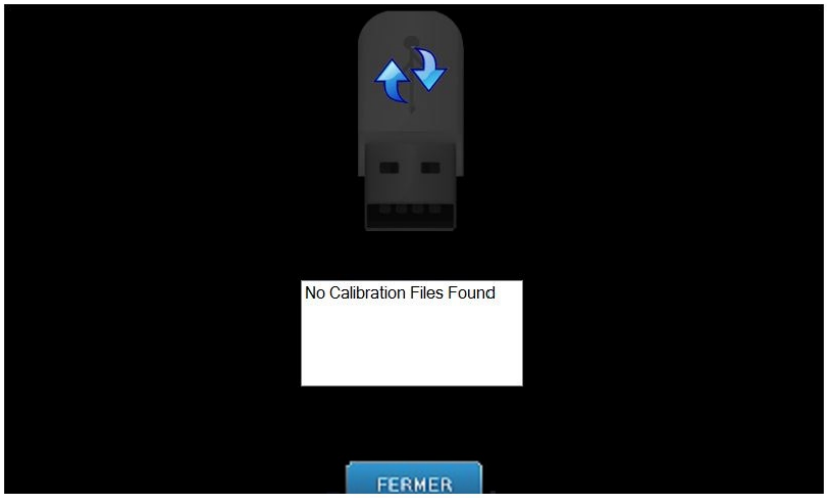
Option	Description
PAN/ATM/CÉPH. AP/PA CÉPH. LAT.	Sélectionnez le type d'image pour lequel les paramètres par défaut vont être définis.
Patient	Toutes les valeurs sont configurées pour une taille de patient spécifique. C'est l'écran sur lequel vous sélectionnez la taille de patient à modifier.
Valeurs des kV et des mA	Chaque taille de patient a des valeurs kV et mA uniques qui seront utilisées dans l'acquisition des images. Ces valeurs peuvent être définies en détail pour les projections panoramiques, ATM, céphalométriques AP/PA et céphalométriques latérales.
Profil de mâchoire	Pour les images panoramiques, vous pouvez personnaliser la taille du patient en spécifiant une taille de mâchoire : Étroite, Normale et Large.

Écran Fichiers d'étalonnage

L'écran Fichiers d'étalonnage est utilisé pour télécharger les fichiers d'étalonnage pour les capteurs Vantage. À chaque fois qu'un capteur est ajouté, vous devez télécharger les fichiers d'étalonnage pour l'utiliser. Vous pouvez également supprimer les anciens fichiers d'étalonnage en utilisant la liste qui se trouve au bas de l'écran.

Lorsque vous effleurez l'icône des fichiers d'étalonnage sur l'écran Options, l'écran Fichiers d'étalonnage apparaît.

Écran Fichiers d'étalonnage



Le tableau suivant décrit les données affichées sur l'écran de propriétés de profil.

Écran des fichiers d'étalonnage

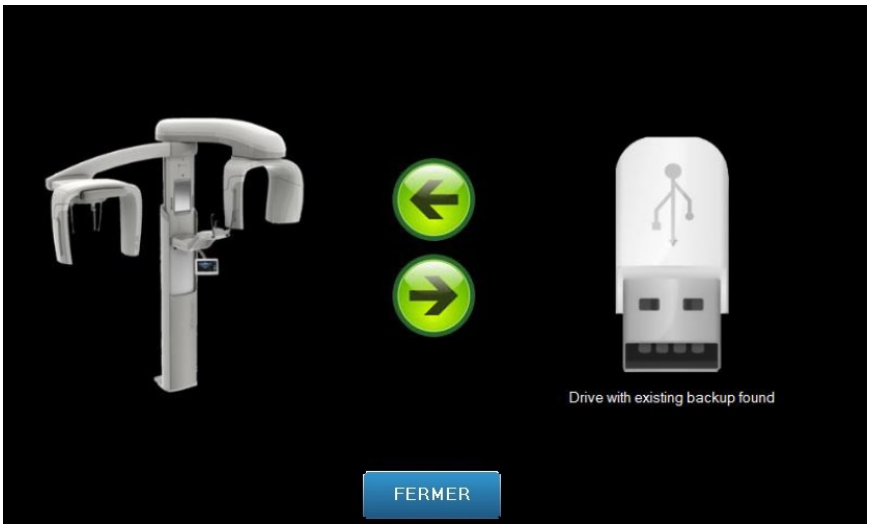
Option	Description
Lecteur USB	Affiche l'état du lecteur USB raccordé au panneau de commande.
Liste des fichiers d'étalonnage	Énumère la liste de tous les fichiers d'étalonnage déjà présents sur le panneau de commande.

Écran Sauvegarde et restauration

L'écran Sauvegarde et restauration est utilisé pour sauvegarder et restaurer les caractéristiques techniques, les fichiers d'étalonnage des capteurs et les données VantageTrust.

Lorsque vous effleurez l'icône Sauvegarde/restauration sur l'écran Options, l'écran Sauvegarde et restauration apparaît.

Écran de sauvegarde et de restauration



Le tableau suivant décrit les données affichées sur l'écran Sauvegarde et restauration.

Écran de sauvegarde et de restauration

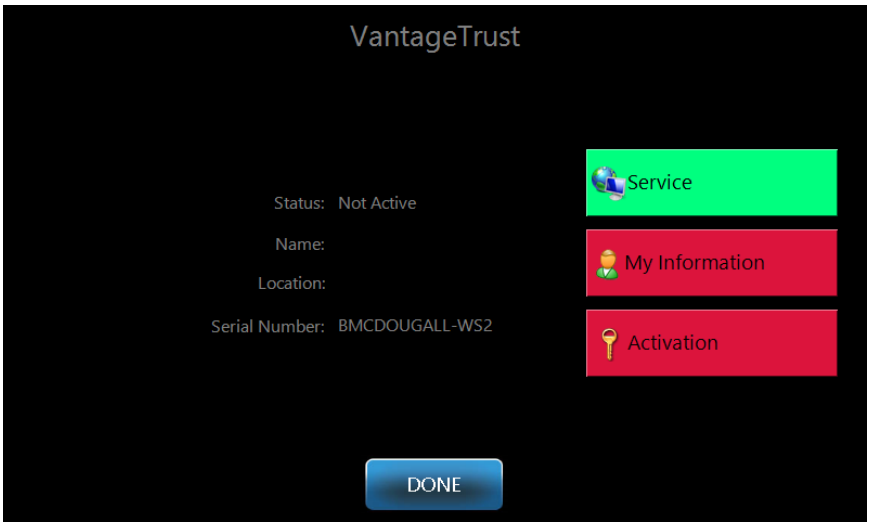
Option	Description
Lecteur USB	Affiche l'état de lecteur USB raccordé au panneau de commande.
Flèche de sauvegarde	S'affiche du système Vantage vers le lecteur USB pour créer ou écraser une sauvegarde qui existe déjà.
Flèche de restauration	S'affiche du lecteur USB vers le système Vantage pour restaurer une sauvegarde qui existe déjà.
Confirmation	Avant d'effectuer une sauvegarde ou une restauration, une fenêtre de confirmation apparaît avant le début de l'action.

Écran VantageTrust

L'écran VantageTrust est utilisé pour afficher les données de votre compte VantageTrust.

Lorsque vous effleurez l'icône VantageTrust sur l'écran Options, l'écran VantageTrust apparaît.

Écran VantageTrust



Le tableau suivant décrit les données affichées sur l'écran VantageTrust.

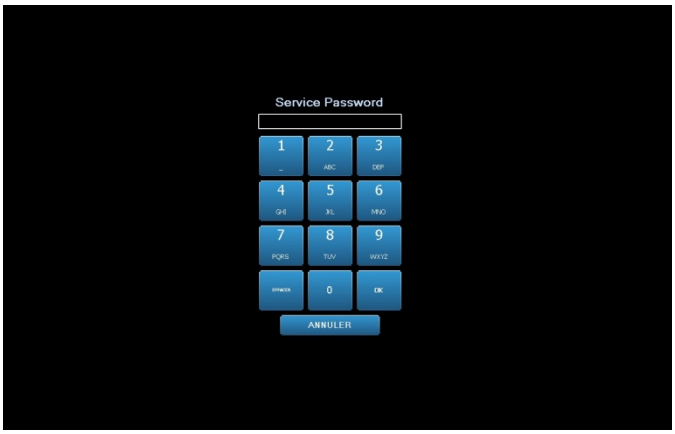
Écran VantageTrust

Option	Description
État	L'état actuel du compte VantageTrust.
Nom	Le nom du cabinet enregistré.
Lieu	Le lieu du cabinet enregistré.
Numéro de série	Le numéro de série de votre système Vantage.
Éclairage de service	Témoin indicateur d'accessibilité au service en ligne VantageTrust.
Mes informations	Information relatives au compte

Écran Service

L'écran Service est un outil de diagnostic et de dépannage ; il est utilisé par les techniciens de service. L'écran Service est protégé par un mot de passe. Lorsque vous effleurez l'icône Service sur l'écran Options, l'écran Service protégé par mot de passe apparaît.

Écran de service (mot de passe)



Outils de positionnement du patient

Le positionnement correct du patient pour une radiographie panoramique est extrêmement important pour obtenir une qualité d'image optimale. La taille et la forme de la zone clairement définies sur l'image dépendent du positionnement approprié du patient.

Le système de radiographie panoramique Progeny Vantage possède des outils intégrés pour effectuer un positionnement correct facilement et rapidement. Ces outils incluent :

- touches de commande pour régler la hauteur de colonne
- la table de positionnement du patient avec la mentonnière, le support à mordre et les baguettes de positionnement
- le système de positionnement laser avec le laser de plan de Francfort, le laser de plan sagittal médian et le laser de canine.

Touches de commande pour régler la hauteur de colonne

La colonne télescopique du système Vantage supporte la table de positionnement du patient avec la mentonnière, le support à mordre et les baguettes de positionnement. La hauteur de cette colonne et la table de positionnement du patient s'ajustent facilement à partir du panneau de commande situé de chaque côté de la table de positionnement. Un deuxième ensemble de commandes est disponible sur l'option d'extension céphalométrique pour un positionnement céphalométrique plus facile.

Touches haut/bas du panneau de commande

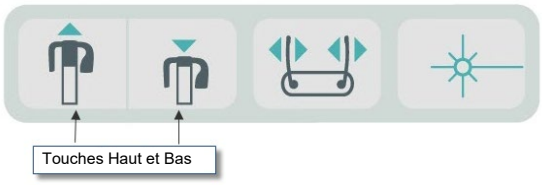
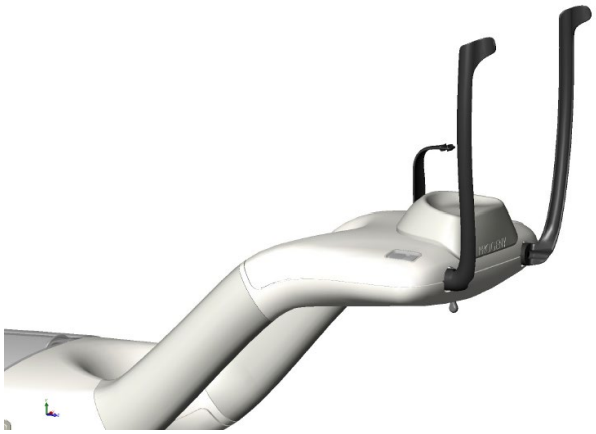


Table de positionnement du patient avec mentonnière, support à mordre et baguettes de positionnement

La mentonnière, le support à mordre et les baguettes de positionnement sont des éléments primordiaux pour positionner correctement le patient. La mentonnière se fixe à la table de positionnement du patient, et le support à mordre se fixe dans une fente située sur la mentonnière. Les baguettes de positionnement, la mentonnière et le support à mordre aident à l'alignement de la tête du patient pour la prise de cliché et au contrôle du mouvement d'un côté à l'autre.

Lorsque la mentonnière et le support à mordre sont retirés, le support à mordre doit être retiré en premier en le tirant vers le haut. Ensuite, la mentonnière peut être soulevée hors de la table de positionnement.

Table de positionnement du patient avec mentonnière, support à mordre et baguettes de positionnement



Consommables pour les systèmes panoramique et céphalométrique

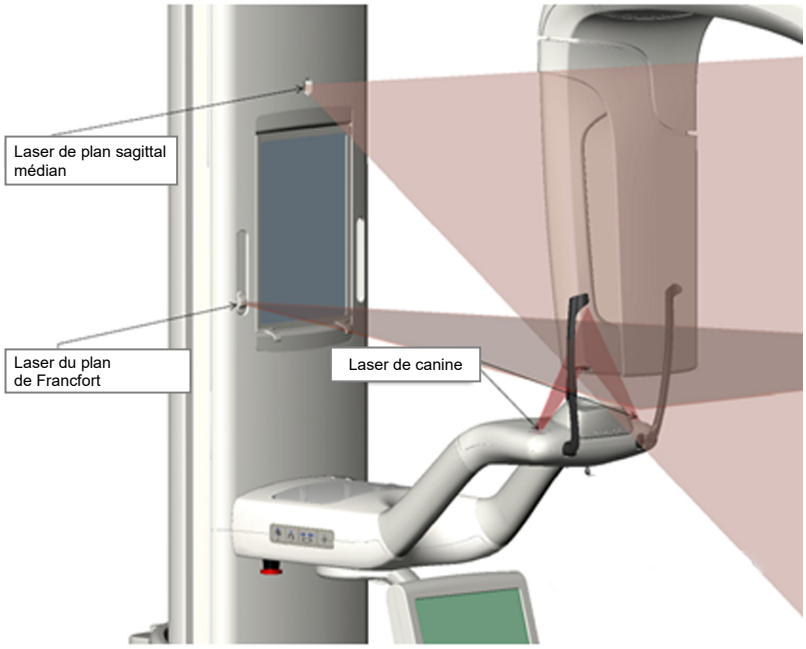
Panoramique	Option céphalométrique
Kit d'accessoires Vantage ..... 60-A2049 *(mentonnière, pièce mordue, baguettes, positionneur ATM, vis, échantillons packs de gaines)* Pièce mordue..... 60-P0018 Mentonnière..... 60-P0017 Baguette, positionnement du patient à gauche ..... 60-P0026 Baguette, positionnement du patient à droite ..... 60-P0027 Vis de baguette de positionnement..... H1-35-M05008-10 Positionneur ATM..... 60-P0044 Gaines, bloc mordu (500/boîte) ..... 60-S0027 Gaines, bloc ATM *(500/boîte)* 60-S0036	Support nasal.....60-P0063 Support auriculaire.....60-P0058 Spéculum auriculaire *(500/boîte)* 60-P4009

Système de positionnement laser

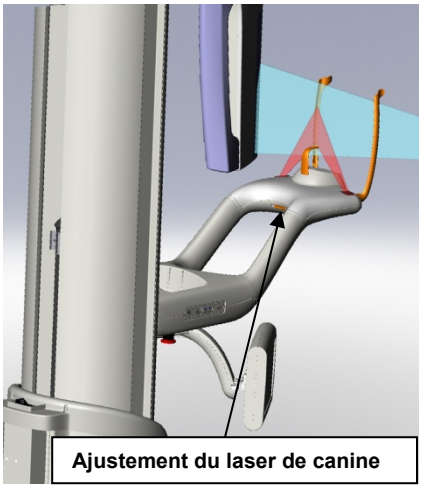
Le système de radiographie panoramique Progeny Vantage utilise trois lasers de haute précision pour positionner le patient : le laser de plan de Francfort, le laser de plan sagittal médian et le laser de canine. Chaque laser a une fonction spécifique dans l'alignement correct du patient et la production d'images de haute qualité.

ATTENTION : Évitez tout contact prolongé entre les yeux et le faisceau. Les yeux doivent rester à une distance minimale de 100 mm. Cet appareil émet un rayonnement laser de classe 2 d'une puissance de 3 mW à 650 nm.

Emplacements des lasers



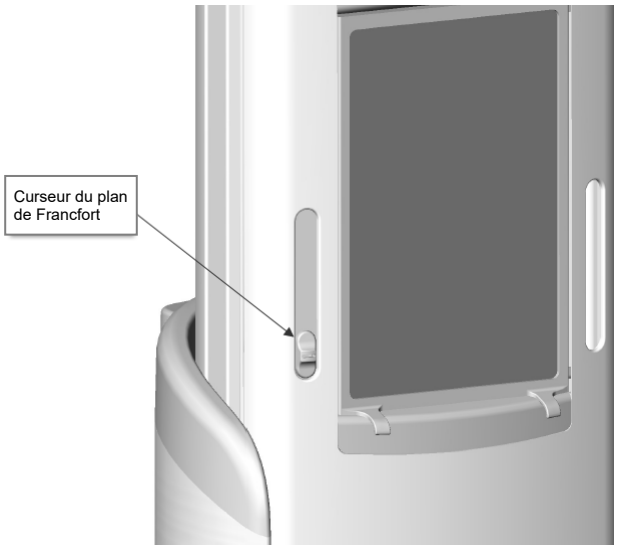
Ajustement du laser de canine



Laser du plan de Francfort

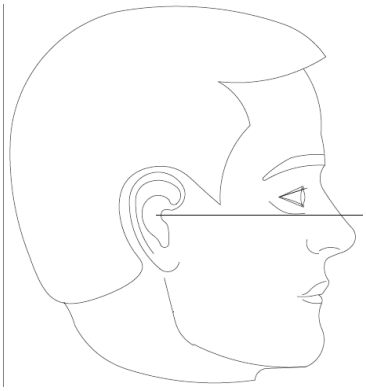
Le laser du plan de Francfort est utilisé pour aligner l'inclinaison horizontale de la tête du patient. Un curseur situé à l'avant de la colonne télescopique permet de déplacer le laser.

Curseur du laser du plan de Francfort



L'illustration intitulée Alignement avec le laser du plan de Francfort est un exemple de positionnement du laser du plan de Francfort sur la tête du patient.

Alignement avec le laser du plan de Francfort

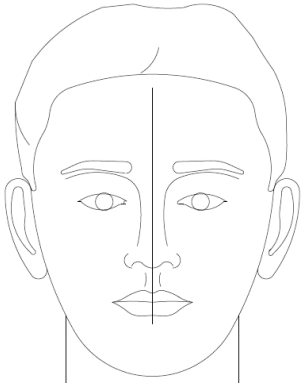


Ce laser est utilisé pour effectuer un alignement avec la tête du patient.

Laser de plan sagittal médian

Le laser de plan sagittal médian est utilisé pour centrer le patient sur la table de positionnement du patient. Il s'agit d'un laser fixe.

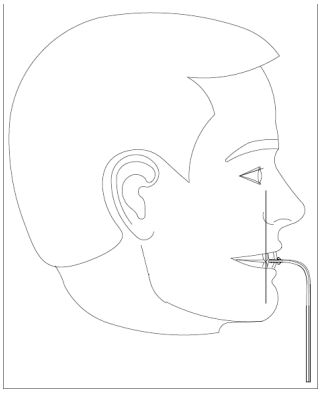
Alignement avec le laser de plan sagittal médian



Laser de canine

Le laser de canine est utilisé pour aligner la zone focale, la zone la plus clairement définie sur la radiographie. Vous utilisez la molette d'ajustement située sous la table de positionnement du patient pour déplacer le laser de canine et l'aligner correctement.

Alignement avec le laser de canine



Outils de positionnement céphalométrique

Le positionnement correct du patient pour une radiographie céphalométrique est extrêmement important pour obtenir une qualité d'image optimale.

Le système de radiographie céphalométrique Progeny Vantage possède des outils intégrés pour effectuer un positionnement correct facilement et rapidement.
Ces outils incluent :

- touches de commande pour régler la hauteur de colonne
- céphalostat facile à utiliser et confortable.

Touches de commande pour régler la hauteur de colonne

La colonne télescopique du système Vantage supporte le système céphalométrique duquel dépend le céphalostat. La hauteur de cette colonne et le céphalostat s'ajustent facilement à partir des commandes de positionnement situées sur le deuxième collimateur, ou à partir du panneau de commande de positionnement situé sur le côté de la table de positionnement du patient.

Céphalostat

Le céphalostat possède trois fonctions distinctes. Premièrement, le céphalostat peut être entièrement pivoté pour identifier le type de projection céphalométrique souhaitée (latérale droite ou gauche, AP et PA). Deuxièmement, les piliers de positionnement otiques sont une aide précieuse au positionnement et permettent de maintenir le patient en position stationnaire, appropriée pendant l'examen. Troisièmement, un marqueur de nasion est fourni pour aider à localiser la zone de tissu mou sur les radiographies obtenues (une règle est également fournie avec le marqueur pour effectuer des mesures).

Positions Entrée, Sortie et Prêt pour imagerie

Le bras suspendu sur le système Vantage possède une position Entrée, Sortie et Prêt pour imagerie.

- En position Entrée, le bras suspendu est presque centré par rapport à la table de positionnement du patient afin de permettre au patient de prendre place dans le système Vantage.
- En position Sortie, le bras suspendu est légèrement sur le côté de la table de positionnement du patient, pour permettre au patient de sortir du système Vantage.
- En position Prêt pour imagerie, le bras suspendu se trouve à proximité de la table de positionnement du patient et est prêt pour la prise de clichés.

Témoin indicateur d'état

Le témoin indicateur d'état est codé par des couleurs pour indiquer la position du bras suspendu. Lorsque **Prêt** s'affiche en jaune, le système Vantage est en position Entrée. Lorsque **Prêt** s'affiche en gris, le système Vantage est en position Sortie. Lorsque **Prêt** s'affiche en vert, le système Vantage est prêt pour l'imagerie. Lorsque **Prêt** s'affiche en rouge, cela signifie que le système est en position inconnue, comme lors du démarrage initial, et se déplace pour trouver la position d'accueil.

Mode Démo

Le mode Démo permet à l'opérateur de simuler le mouvement du système Vantage pendant un cycle d'imagerie réel. Aucune radiographie n'est prise pendant la démonstration. Le fait d'utiliser le mode Démo permet aux patients de voir comment se déplace le système Vantage et ce à quoi ils peuvent s'attendre lors de l'acquisition réelle d'une image. Ceci permet au patient d'être plus à l'aise pendant la prise de cliché et de moins bouger, ce qui optimise la probabilité d'obtention d'images de qualité et limite l'exposition aux rayons X.

Si un patient est effrayé par le processus, vous pouvez lui demander de se tenir à une certaine distance du système Vantage et de regarder la simulation de rayons X. Pour la plupart des patients, vous pouvez lancer le mode Démo après les avoir positionnés pour la radiographie à effectuer, juste avant de lancer le processus réel.

6 Préparation à la réception de l'image

Contenu du chapitre

- À propos du logiciel d'imagerie
- Utilisation du logiciel Progeny Imaging
- Utilisation d'un autre logiciel

À propos du logiciel d'imagerie

Le logiciel d'imagerie fonctionnant sur un poste de travail est utilisé pour visualiser et enregistrer les images prises à partir du système de radiographie panoramique Progeny Vantage. Le logiciel d'imagerie fournit également le nom du patient et le nom du cabinet au système de radiographie panoramique Vantage.

Il existe plusieurs types de logiciels d'imagerie. Dans le présent manuel, le logiciel Progeny Imaging et le logiciel Progeny TWAIN sont abordés. Si un logiciel d'imagerie différent est utilisé, consultez le manuel fourni avec le logiciel pour en connaître les options complètes.

Utilisation du logiciel Progeny Imaging

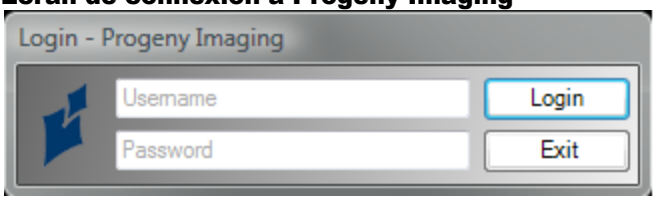
Suivre les étapes ci-après afin d'utiliser le logiciel Progeny Imaging.

1. Ouvrez le logiciel Progeny Imaging.

Icône Progeny Imaging

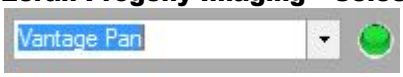
2. Lorsque l'écran de connexion à Progeny Imaging apparaît, saisissez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe, puis cliquez sur la touche Connexion.

Écran de connexion à Progeny Imaging



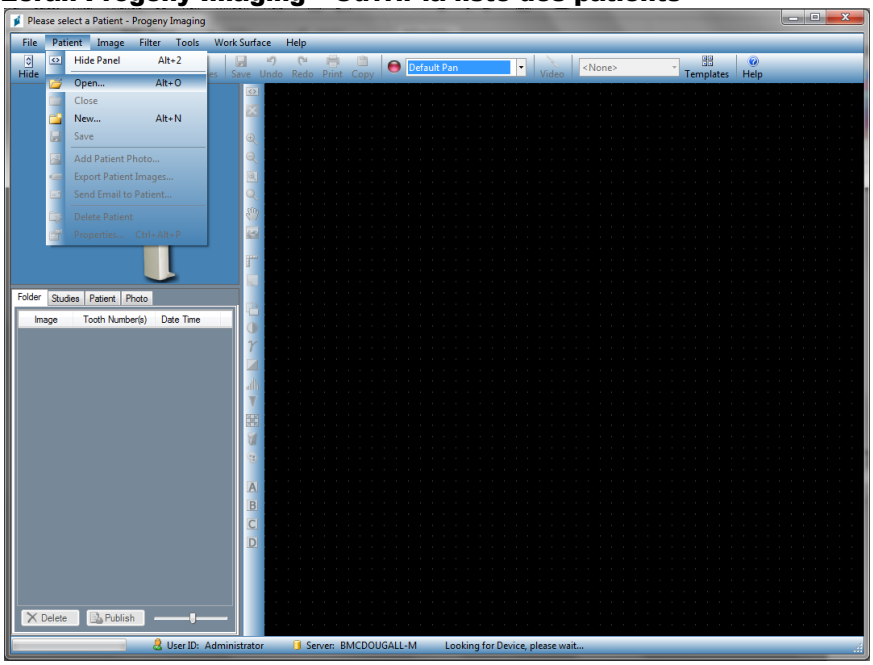
3. Sélectionnez « Panoramique par défaut » dans la zone de sélection du dispositif située en haut de l'écran.

Écran Progeny Imaging – Sélection du dispositif



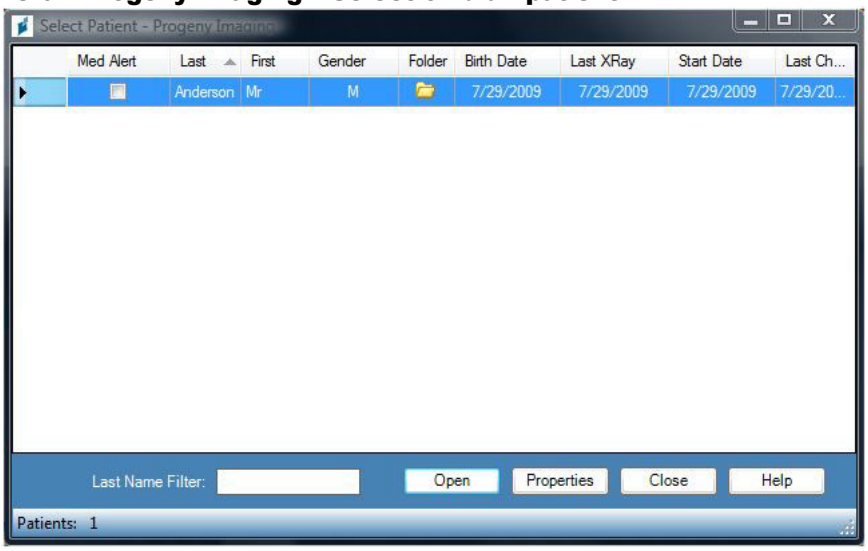
4. Pour afficher la liste des patients, cliquez sur Patient > Ouvrir dans le menu situé en haut de l'écran.

Écran Progeny Imaging – Ouvrir la liste des patients



5. Sur l'écran Sélection du patient, sélectionnez le patient et cliquez sur la touche Ouvrir. Les données du patient apparaissent sur le poste de travail et sur le panneau de commande tactile.

Écran Progeny Imaging – Sélection d'un patient



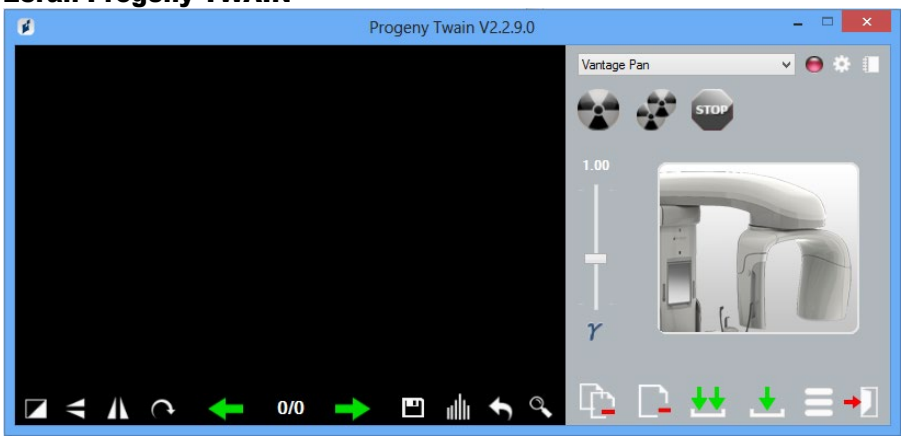
6. Suivez les procédures Vantage du chapitre pour positionner le patient et capturer une image.

Utilisation d'un autre logiciel

Le système de radiographie panoramique Progeny Vantage peut également constituer une interface avec d'autres logiciels d'imagerie et de gestion de cabinet utilisant l'interface Progeny TWAIN.

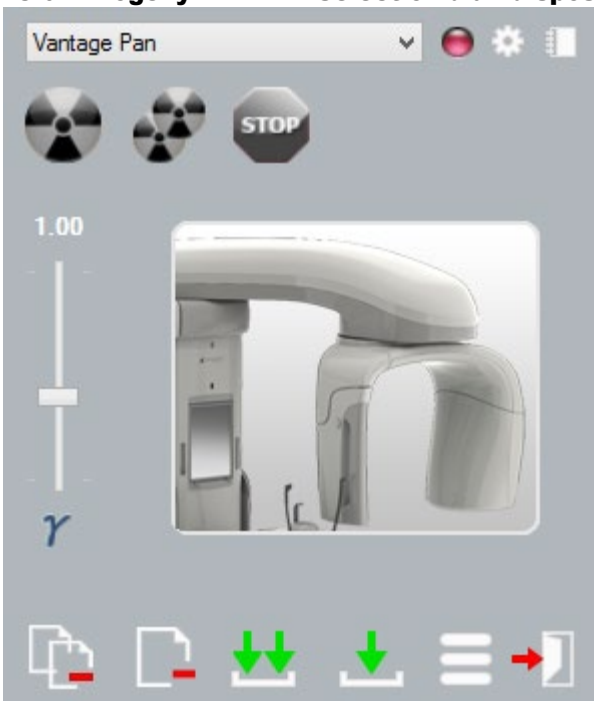
1. Ouvrez l'option TWAIN dans le logiciel utilisé et sélectionnez le dispositif Progeny TWAIN. La fenêtre Progeny TWAIN apparaît.

Écran Progeny TWAIN



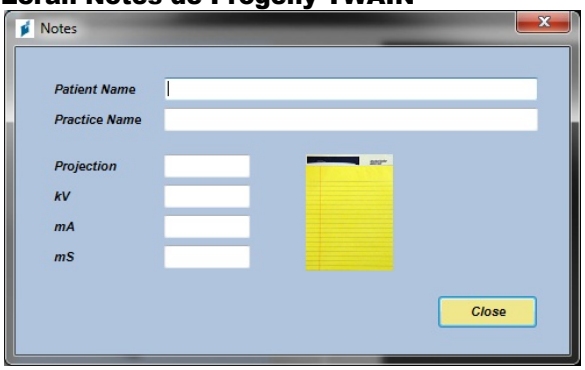
2. Sélectionnez le dispositif « Progeny Vantage Pan » dans le menu déroulant du dispositif.

Écran Progeny TWAIN – Sélection d'un dispositif



3. Pour afficher les données d'une image, cliquez sur la touche jaune de bloc-notes. La fenêtre Notes s'affiche.

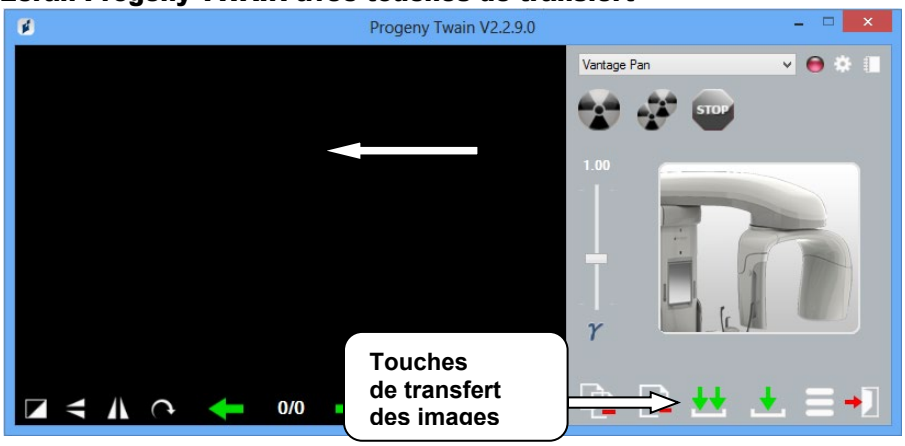
Écran Notes de Progeny TWAIN



Remarque :
les données techniques de l'image apparaissent dans cette fenêtre. Le nom du patient peut être saisi pour référence dans l'application TWAIN, mais il ne sera pas affiché dans l'application d'imagerie.

4. Saisissez les données de l'image, comme le nom du patient, puis cliquez sur la touche Fermer lorsque la saisie est terminée.
5. Suivez les procédures Vantage du chapitre pour positionner le patient et capturer une image.
6. Après l'acquisition d'une image, retournez à la fenêtre Progeny TWAIN.

Écran Progeny TWAIN avec touches de transfert



7. Utilisez les touches de transfert des images pour télécharger les images vers le logiciel tiers.
   - Transférer - télécharge la dernière image acquise.
   - Transférer tout - télécharge toutes les images récemment acquises.

7 Démarrage

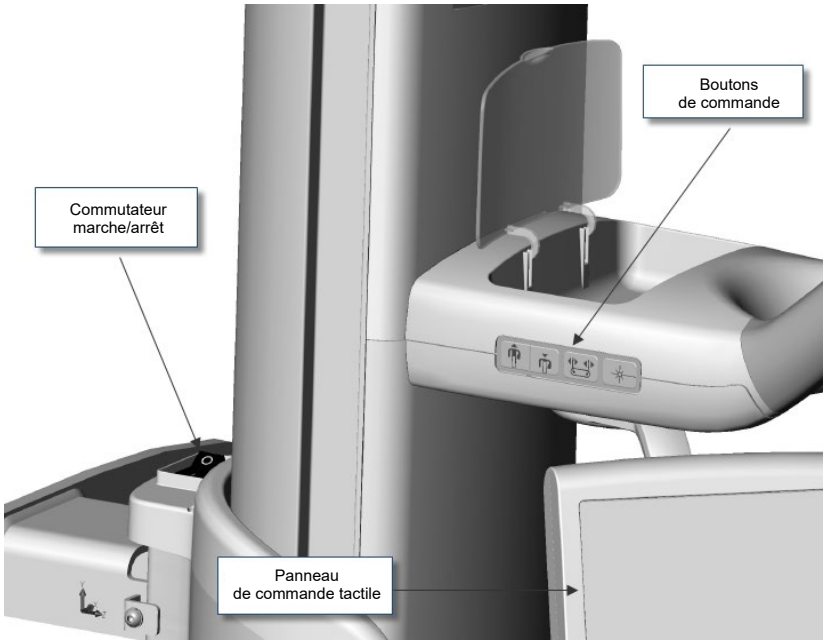
Contenu du chapitre

- Mise sous tension du système Vantage
- Configuration des caractéristiques techniques
- Configuration des options du dispositif
- Configuration du panneau de commande tactile

Mise sous tension du système Vantage

1. Pour mettre le dispositif de radiographie panoramique Vantage sous tension, appuyez sur le commutateur On/Off (marche/arrêt) situé à l'arrière de la colonne fixe, au-dessus du boîtier de connexion.

Système panoramique Vantage avec commutateur marche/arrêt



Lorsque le dispositif panoramique Vantage est mis sous tension, le panneau de commande tactile affiche un écran de « Démarrage ». Le dispositif panoramique Vantage lance une procédure d'autodiagnostic dans le cadre du processus de démarrage.

Configuration des caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques sont les facteurs d'exposition qui définissent l'intensité et la durée d'application des rayons X. Les caractéristiques techniques incluent le type de projection, la segmentation, la taille du patient, la taille de mâchoire, ainsi que les valeurs de kilovolts (kV) et de milliampères (mA). Vous pouvez configurer les caractéristiques techniques sur l'écran Configuration de l'acquisition. *Pour en savoir plus, consultez la section intitulée* Écran Configuration de l'acquisition *du* Chapitre 5.

Type de projection

Sélectionnez l'une des quatre projections : Panoramique standard, Panoramique améliorée, Panoramique interproximale ou ATM. La méthode de sélection (effleurement ou glissement) est configurée à l'aide de la touche Activer/désactiver le glissement sur l'écran Options. *Pour en savoir plus, consultez la section intitulée* Écran Options *du Chapitre 5.*

1. Sélectionnez l'icône Projection jusqu'à ce que le type de projection souhaité apparaisse.

Icône Projection panoramique standard

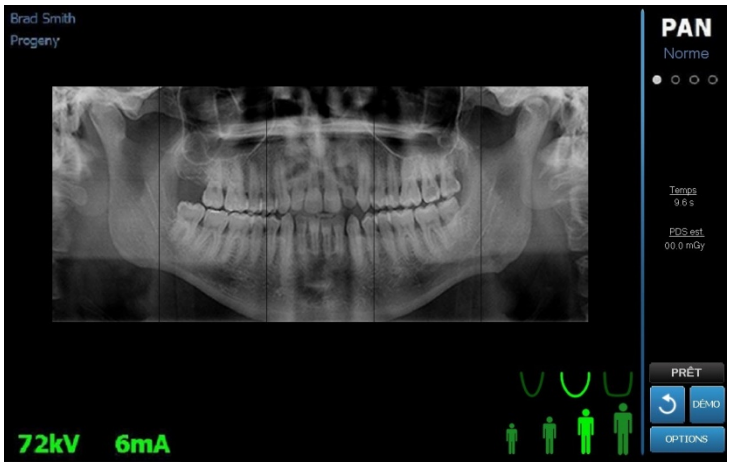
2. Pour afficher un type de projection différent, sélectionnez à nouveau l'icône.
3. Pour une projection panoramique pédiatrique (Pedo), sélectionnez Projection panoramique standard puis sélectionnez la taille de patient Enfant.

Segmentation

Par défaut, les images du système Vantage couvrent la totalité de la mâchoire. Pour sélectionner des zones spécifiques d'image, utilisez les panneaux de segmentation ou les types de projection qui sélectionnent automatiquement les segments. La méthode de sélection (effleurement ou glissement) est configurée à l'aide de la touche Slide On/Off [Curseur activé/désactivé] sur l'écran d'options. *Pour obtenir des informations complémentaires, voir l écran* Options *dans le* Chapitre 5.

1. Pour désactiver un panneau de segmentation, sélectionnez simplement un segment. Le segment s'assombrit, ce qui indique qu'il n'est plus sélectionné.
2. Sélectionnez à nouveau le segment pour le surligner à nouveau.

Panneau de segmentation



Taille du patient

Les tailles de patient sont : Enfant, Adulte de petite taille, Adulte et Adulte de grande taille. Adulte est la taille de patient par défaut. Le fait de modifier la taille du patient configure les valeurs kV et mA aux paramètres par défaut pour cette taille de patient, comme indiqué sur l'écran Propriétés du profil. *Pour en savoir plus, consultez la section intitulée* Écran Propriétés du profil *du* Chapitre 5.

1. Pour quitter le mode de taille Adulte, effleurez simplement l'icône souhaitée.
2. Pour sélectionner la taille de patient Enfant, effleurez la taille de patient la plus petite. Par défaut, la taille de mâchoire passe à « Narrow » [Étroite] pour indiquer que la largeur de la zone exposée sera réduite.

Icône de taille du patient

Taille de mâchoire

La taille de mâchoire dépend de la taille du patient et des paramètres de l'écran Propriétés du profil. *Pour en savoir plus, consultez la section intitulée* Écran Configuration de l'acquisition *et* Écran Propriétés du profil *du* Chapitre 5.

Icône Taille de mâchoire

1. Pour sélectionner la taille de mâchoire, effleurez l'icône correspondante pour les tailles Étroite, Normale et Large.
   La taille de mâchoire sélectionnée devient vert brillant.
2. Si vous modifiez la taille de patient après avoir sélectionné une taille de mâchoire, la taille de mâchoire peut également être modifiée. Sélectionnez à nouveau la taille de mâchoire appropriée pour la nouvelle taille de patient.

Valeurs des kV et des mA

Toutes les valeurs des kV indiquées dans le présent manuel sont des valeurs de crête. Vous pouvez augmenter ou réduire les valeurs des kV et des mA jusqu'à leurs valeurs maximales, comme indiqué sur l'écran Propriétés relatives aux kV et aux mA. Une valeur par défaut apparaît en vert et vire au jaune pour indiquer que la valeur n'est plus la valeur par défaut.

Icône des kV et des mA

1. Pour modifier une valeur, effleurez la valeur exprimée en kV ou celle exprimée en mA. Des flèches pointant vers le haut et vers le bas s'affichent au-dessus de la valeur sélectionnée.
2. Effleurez la flèche pointant vers le haut ou celle pointant vers le bas autant que nécessaire pour atteindre la valeur souhaitée.

Le tableau intitulé Valeurs des kV et des mA par défaut indique les valeurs initiales utilisées avec le système de radiographie panoramique Progeny Vantage.

Valeurs des kV et des mA par défaut

Taille du patient	Valeurs par défaut	
	Valeur exprimée en kV	Valeur mA
Enfant	66	6
Adulte de petite taille	70	8
Adulte	74	8
Adulte de grande taille	78	10

Valeurs des kV et des mA par défaut pour des images ATM

Taille du patient	Valeurs par défaut	
	Valeur exprimée en kV	Valeur mA
Enfant	62	8
Adulte de petite taille	64	8
Adulte	68	10
Adulte de grande taille	70	12

Valeurs des kV et des mA par défaut pour des images céphalométriques latérales

Taille du patient	Valeurs par défaut	
	Valeur exprimée en kV	Valeur mA
Enfant	66	9
Adulte de petite taille	74	11
Adulte	78	11
Adulte de grande taille	82	12

Valeurs des kV et des mA par défaut pour des images céphalométriques AP/PA

Taille du patient	Valeurs par défaut	
	Valeur exprimée en kV	Valeur mA
Enfant	68	11
Adulte de petite taille	74	13
Adulte	78	13
Adulte de grande taille	82	14

Si l'une des conditions suivantes s'applique, vous pouvez envisager d'ajuster les valeurs de crête des kV et des mA :

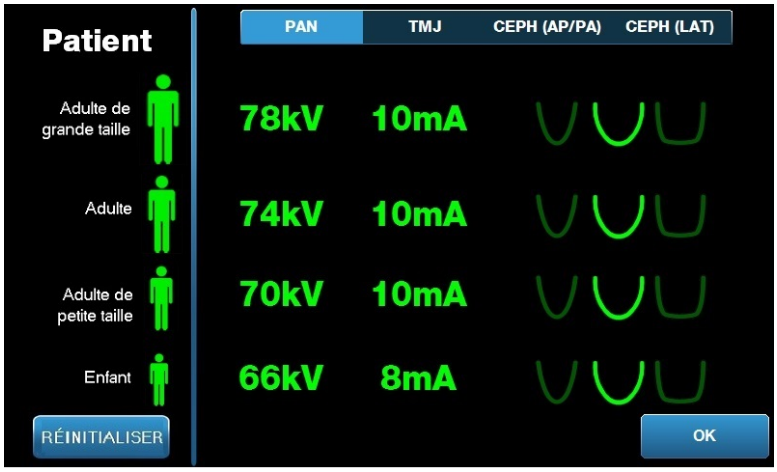
- Si le patient présente des tissus mous lourds et/ou une structure osseuse lourde au niveau du visage et du cou, utilisez la valeur des kV et/ou des mA suivante la plus élevée.
- Si le patient est petit et présente une structure osseuse faciale étroite, utilisez la valeur des kV et/ou des mA suivante la plus basse.
- Si le patient est édenté, utilisez la valeur des kV et/ou des mA suivante la plus basse.

Configuration des options du dispositif

L'écran Propriétés du profil vous permet de modifier les paramètres par défaut pour le patient.

1. Sur l'écran Options, effleurez la touche Propriétés du profil. L'écran Propriétés du profil apparaît.

Écran des propriétés de profil



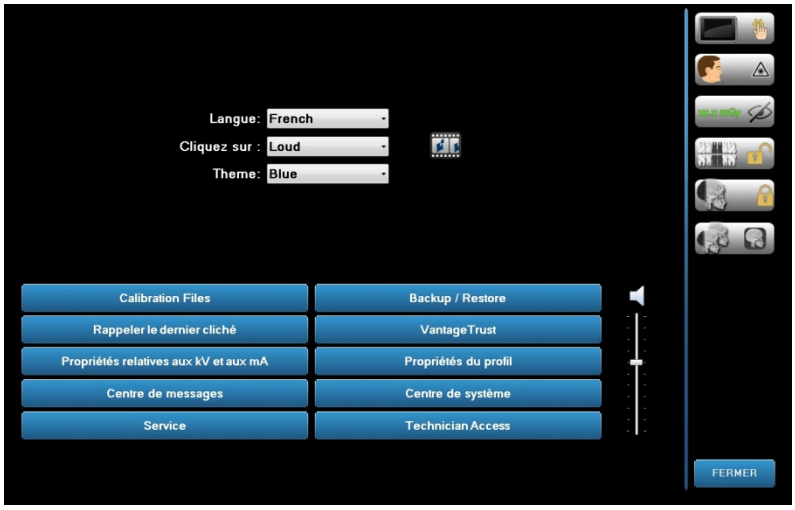
2. Effleurez Pan, ATM CÉPH. (AP/PA) ou CÉPH. (LAT.).
3. Pour chaque taille de patient à modifier, effleurez l'icône de patient appropriée.
4. Pour modifier une valeur des kV et/ou des mA par défaut, effleurez la valeur et ajustez-la en utilisant les flèches vers le haut/vers le bas.
5. Lorsque les paramètres par défaut de projection panoramique sont configurés, effleurez le profil de mâchoire du patient.
6. Lorsque la configuration est terminée, effleurez la touche OK pour enregistrer les modifications, ou effleurez la touche Réinitialiser pour retourner aux valeurs par défaut précédentes.

Configuration du panneau de commande tactile

Le panneau de commande tactile est livré configuré et étalonné, et prêt à l'utilisation dès réception. Vous pouvez affiner la configuration pour les options suivantes : son du Clic, Langue, Niveau sonore, Étalonnage de l'écran tactile et Activer/désactiver le glissement.

1. Effleurez la touche Options sur l'écran Configuration de l'acquisition, et l'écran Options apparaît.

Écran d'options



2. Pour modifier le son, effleurez le champ Clic et sélectionnez un son dans le menu déroulant.
3. Pour modifier la langue, effleurez le champ Langue et sélectionnez la langue, autre que l'anglais, qui est la langue par défaut.
4. Pour ajuster le volume, faites défiler le curseur du Niveau sonore vers la gauche ou vers la droite pour atteindre le volume souhaité.
5. Pour étalonner le panneau de commande tactile, effleurez l'icône Étalonnage de l'écran tactile et suivez les instructions indiquées à l'écran.
6. Pour Activer/désactiver le glissement, cliquez sur l'icône en forme de cercle avec une main à l'intérieur.
7. Cliquez sur la touche Fermer pour retourner à l'écran Configuration de l'acquisition.

8 Positionnement du patient

Contenu du chapitre

- À propos du positionnement du patient et de la qualité d'image
- Préparer le patient
- Configurer la hauteur du système Vantage
- Insérer la mentonnière et le support à mordre
- Insérer le positionneur ATM
- Ajuster les baguettes de positionnement
- Utiliser les lasers de positionnement
- Positionnement céphalométrique (en option)
- Utiliser le mode Démo

À propos du positionnement du patient et de la qualité d'image

Le positionnement correct du patient pour une radiographie panoramique est extrêmement important pour obtenir une qualité d'image optimale. Le positionnement du patient par rapport à la zone focale (la zone de définition la plus nette) détermine la qualité de l'image obtenue.

Le système Vantage vous permet de positionner les patients rapidement et facilement avec les touches haut/bas, la mentonnière, les baguettes de positionnement et les lasers de positionnement de précision.

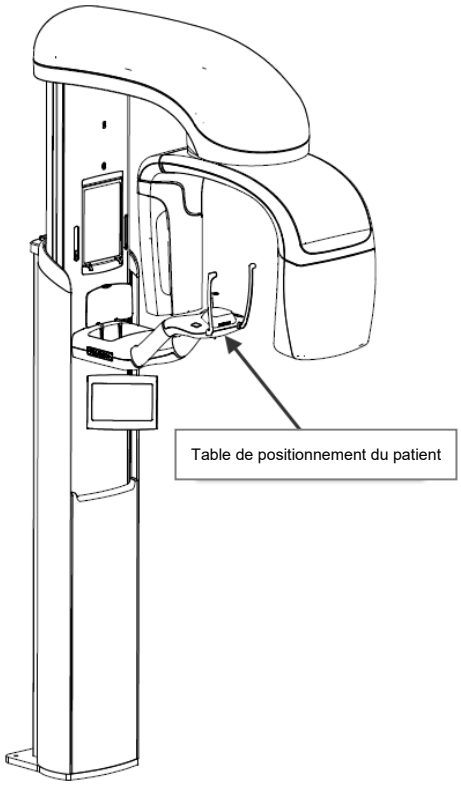
Préparer le patient

1. Expliquez au patient les éléments permettant obtenir des images réussies. Expliquez-lui également le processus d'imagerie et ce que vous lui demanderez de faire.
2. Demandez au patient s'il souhaite que vous lanciez le mode Démo, qui est une simulation du processus d'imagerie.
3. Demandez au patient de retirer ses boucles d'oreilles, lunettes et piercings dans la bouche ou sur le visage, ainsi que sa veste ou un pull épais, pendant la préparation du système Vantage et la configuration des caractéristiques techniques.

Configurer la hauteur du système Vantage

Ajustez la hauteur de la table de positionnement du patient de sorte que la mentonnière soit approximativement à la même hauteur que le menton du patient.

Table de positionnement du patient



1. Comparez visuellement la hauteur du menton du patient par rapport à la mentonnière sur la table de positionnement du patient.
2. À l'aide des touches de commande haut/bas situées sur le côté de la table de positionnement du patient, ajustez la hauteur du système Vantage jusqu'à ce que la cavité de la mentonnière soit approximativement à la même hauteur que la bouche du patient.

Conseil **La colonne verticale se déplace d'abord doucement, puis plus rapidement.**

Touches de commande haut/bas

Insérer la mentonnière et le support à mordre

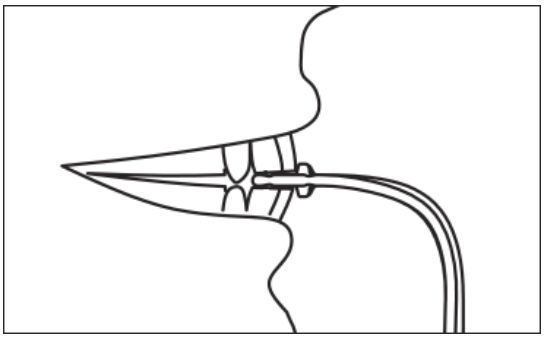
La mentonnière et le support à mordre sont utilisés pour positionner un patient pour des projections panoramiques standard, panoramiques améliorées et panoramiques Pedo.

1. Installez la mentonnière sur la table de positionnement du patient.
2. Insérez le support à mordre dans la fente à l'arrière de la mentonnière. Le support à mordre permet d'aligner la mâchoire d'avant en arrière.
3. Placez une gaine sur le support à mordre avant de positionner le patient.
4. À l'aide des touches de commande haut/bas, réglez lentement la hauteur du système Vantage jusqu'à ce que la cavité de la mentonnière soit approximativement à la même hauteur que la bouche du patient.
5. Demandez au patient d'avancer vers le système Vantage, de saisir les poignées et de placer son menton sur la mentonnière.

Positionnement avec la mentonnière et le support à mordre

6. Demandez au patient de mordre légèrement la gaine de protection recouvrant le support à mordre. Vérifiez que les dents se trouvent entre les arêtes du support à mordre.

Positionnement des dents sur le support à mordre



Retirer la mentonnière et le support à mordre

Lorsque la mentonnière et le guide d'occlusion sont retirés, le guide d'occlusion doit être retiré en premier en le tirant vers le haut. Ensuite, la mentonnière peut être soulevée hors de la table de positionnement.

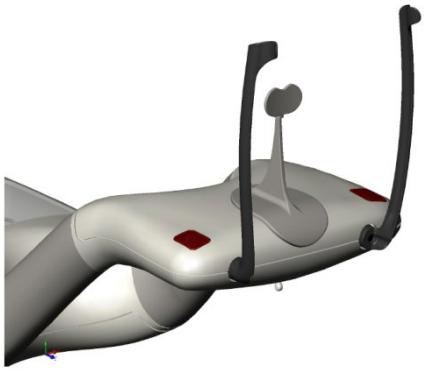
Insérer le positionneur ATM

Le positionneur ATM est utilisé pour positionner un patient pour les projections ATM. Toutes les autres étapes de positionnement du patient sont les mêmes que pour les autres projections.

1. Remplacez la mentonnière et le support à mordre de la table de positionnement du patient par le positionneur ATM.

Positionneur ATM

Positionneur ATM installé sur la table de positionnement du patient



2. À l'aide des touches de commande haut/bas, réglez lentement la hauteur du système Vantage jusqu'à ce que le positionneur ATM soit approximativement à la même hauteur que la bouche du patient.

3. Placez une gaine sur le positionneur ATM avant de positionner le patient.

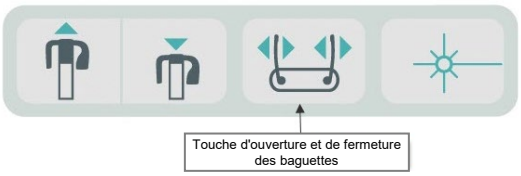
4. Demandez au patient d'avancer vers le système Vantage et de saisir les poignées.

5. Positionnez le patient de sorte que le positionneur ATM appuie contre la lèvre supérieure, à la base du nez.

Ajuster les baguettes de positionnement

1. Appuyer sur la touche d'ouverture et de fermeture des baguettes, de façon à déplacer les baguettes vers la tête du patient ou de les en éloigner. La touche se trouve sur le panneau de commande à touches, illustré ici.

Touche d'ouverture et de fermeture des baguettes

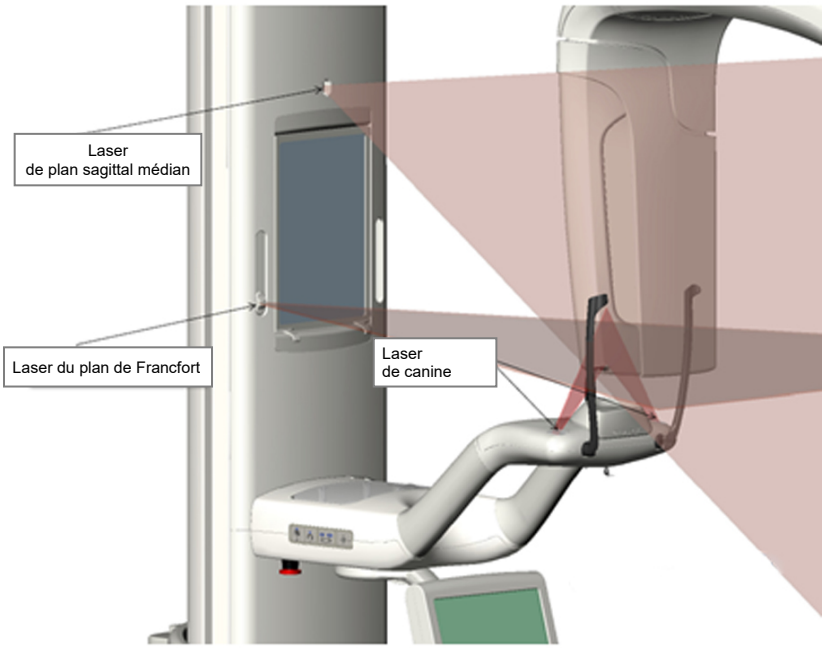


2. Appuyez sur la touche jusqu'à ce que les baguettes appuient contre la tête du patient, dans la zone des tempes.

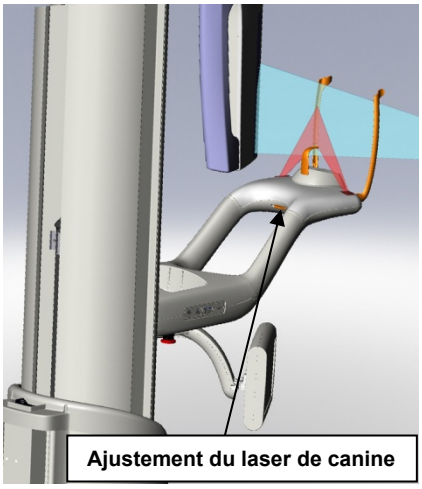
Utiliser les lasers de positionnement

Le système de radiographie panoramique Progeny Vantage utilise trois lasers pour positionner le patient : Le laser de plan de Francfort, le laser de plan sagittal médian et le laser de canine.

Lasers de positionnement

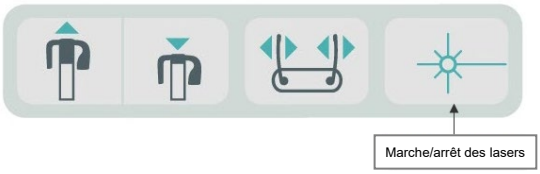


Ajustement du laser de canine



1. Allumez les lasers de positionnement en utilisant la touche marche/arrêt des lasers sur la table de positionnement du patient.

Touche marche/arrêt des lasers de positionnement



ATTENTION : Évitez tout contact prolongé entre les yeux et le faisceau. Les yeux doivent rester à une distance minimale de 100 mm. Cet appareil émet un rayonnement laser de classe 2 d'une puissance de 3 mW à 650 nm.

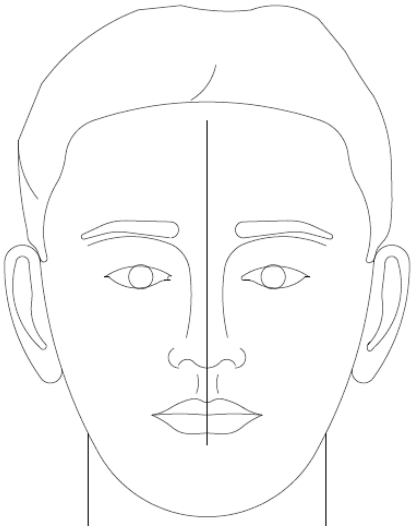
2. Demandez au patient de saisir les poignées de la table de positionnement du patient et d'avancer.

Laser de plan sagittal médian

Pour centrer correctement le patient, utilisez le laser fixe du plan sagittal médian pour contrôler le positionnement latéral du patient.

1. Vérifiez que les dents sont placées entre les arêtes du support à mordre afin de vérifier que la mâchoire est alignée de l'avant à l'arrière et de chaque côté.
2. Centrez le faisceau laser sur l'arête du nez, de sorte qu'il passe par le centre de la lèvre supérieure.
3. Si le laser n'est pas centré, déplacez doucement la tête du patient jusqu'à ce qu'il soit centré.

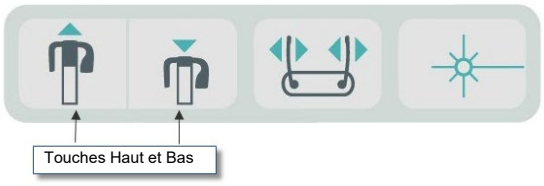
Laser de plan sagittal médian



Laser du plan de Francfort

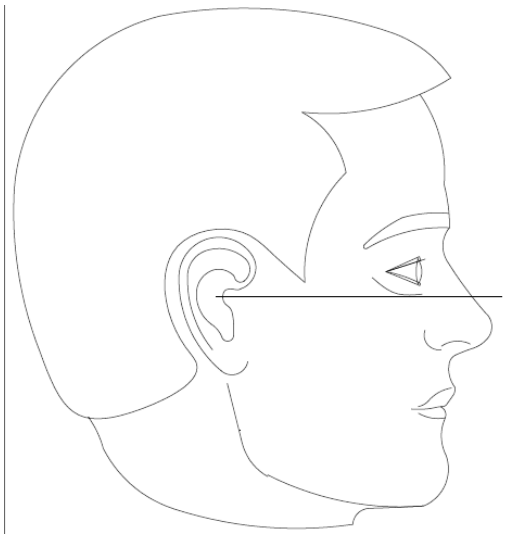
Pour aligner correctement l'inclinaison de la tête du patient, deux types de réglages sont nécessaires.

- La touche du curseur du plan de Francfort permet de déplacer le laser vers le haut et vers le bas sur la tête du patient, pour effectuer un alignement avec le conduit auditif externe.
- Les touches de commande haut/bas abaissent et relèvent la table de positionnement du patient et ajustent l'inclinaison de la tête du patient, puis effectuent un alignement avec la partie inférieure de l'orbite optique.



1. Alignez le laser avec le conduit auditif externe en déplaçant le curseur du plan de Francfort vers le haut et vers le bas sur la colonne verticale.
2. Utilisez les touches de commande haut et bas pour aligner la partie inférieure de l'orbite optique avec le laser du plan de Francfort. Consultez l'illustration Laser du plan de Francfort ci-dessous.

Laser du plan de Francfort

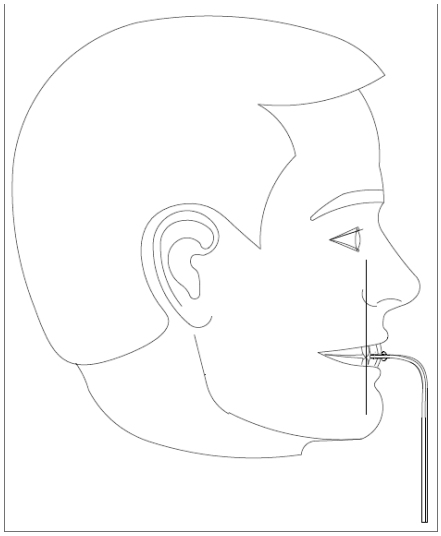


Laser de canine

Le laser de canine est utilisé pour aligner la zone focale.

1. Vérifiez que les dents sont placées entre les arêtes du support à mordre afin de vérifier que la mâchoire est alignée de l'avant à l'arrière et de chaque côté.
2. Déplacez la molette d'ajustement située sous la table de positionnement du patient jusqu'à ce que le faisceau laser soit aligné avec le bord antérieur des canines.
3. Demandez au patient de sourire. Consultez l'illustration Laser de canine ci-dessous.

Laser de canine



Positionner un patient édenté

1. Utilisez le positionneur ATM afin de positionner le patient.
2. Placer des rouleaux de coton contre la gencive antérieure pour espacer la mâchoire.
3. Alignez le laser de canine légèrement vers le haut à l'arrière de la ligne de gencive antérieure supérieure.

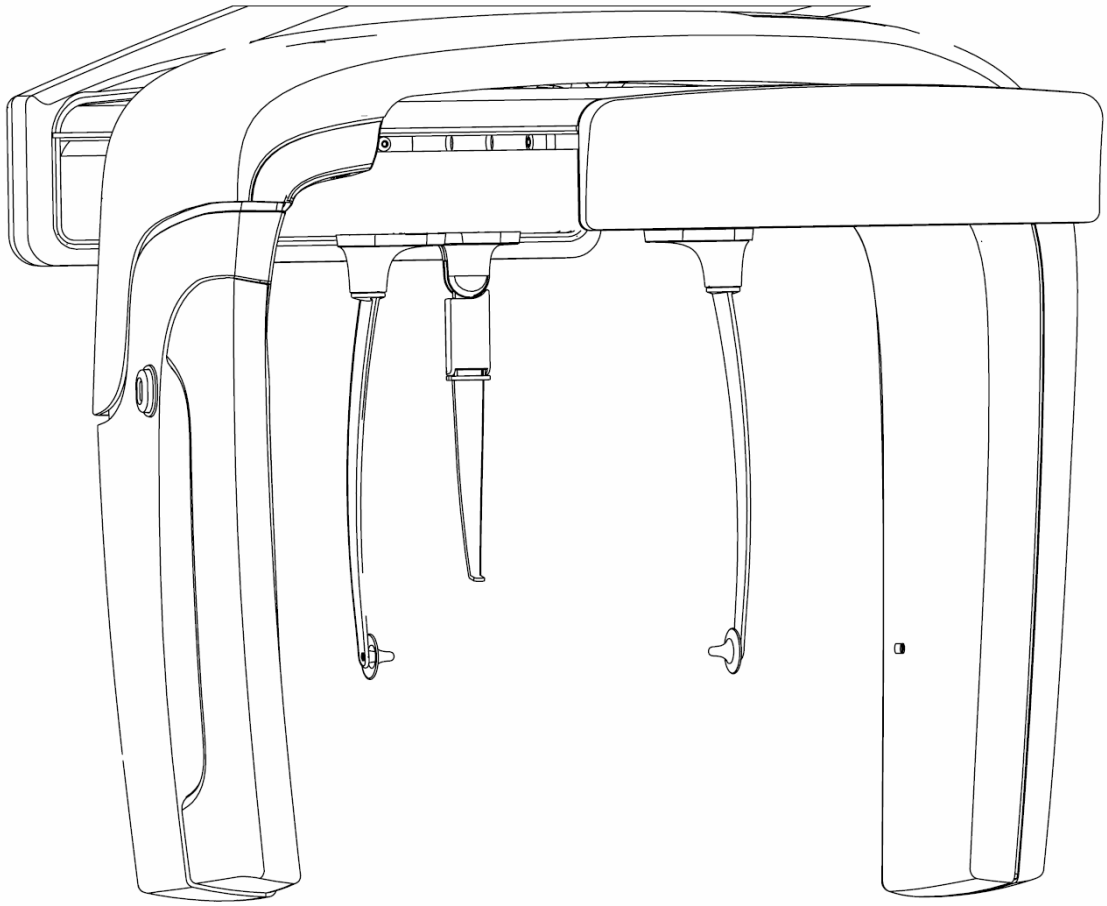
Positionnement céphalométrique (en option)

Les mêmes instructions générales du début du présent chapitre s'appliquent au positionnement céphalométrique. Le patient doit être placé dans une position debout confortable, à proximité du céphalostat.

Configurer la hauteur du système Vantage

Ajustez la hauteur du céphalostat jusqu'à ce que les piliers de positionnement otiques soient approximativement à la hauteur du canal otique du patient.

Céphalostat



1. Comparez visuellement la hauteur du canal otique du patient par rapport aux piliers de positionnement otiques sur le céphalostat.

2. À l'aide des touches de commande haut/bas sur le deuxième collimateur, ou sur la table de positionnement du patient, ajustez la hauteur du système Vantage jusqu'à ce que les piliers de positionnement otiques soient approximativement au niveau du canal otique du patient.

Conseil **La colonne verticale se déplace d'abord doucement, puis plus rapidement.**

Touches de commande haut/bas

Ajuster les piliers de positionnement otiques et le nasion

3. Agrippez l'un des piliers de positionnement otiques au sommet et déplacez-le pour positionner ou libérer le patient. Les deux piliers se déplacent ensemble. Les piliers sont conçus de façon à ne pas se déplacer sauf s'ils sont agrippés au sommet.
4. Saisissez le nasion et faites-le glisser à la verticale jusqu'à ce qu'il soit aligné avec l'arête du nez du patient. Faites glisser le nasion vers l'avant du nez du patient jusqu'à ce que l'embout soit en contact avec l'arête du nez. Pour les projections où le nasion n'est pas nécessaire, il pivote autour de la base de la zone de projection.

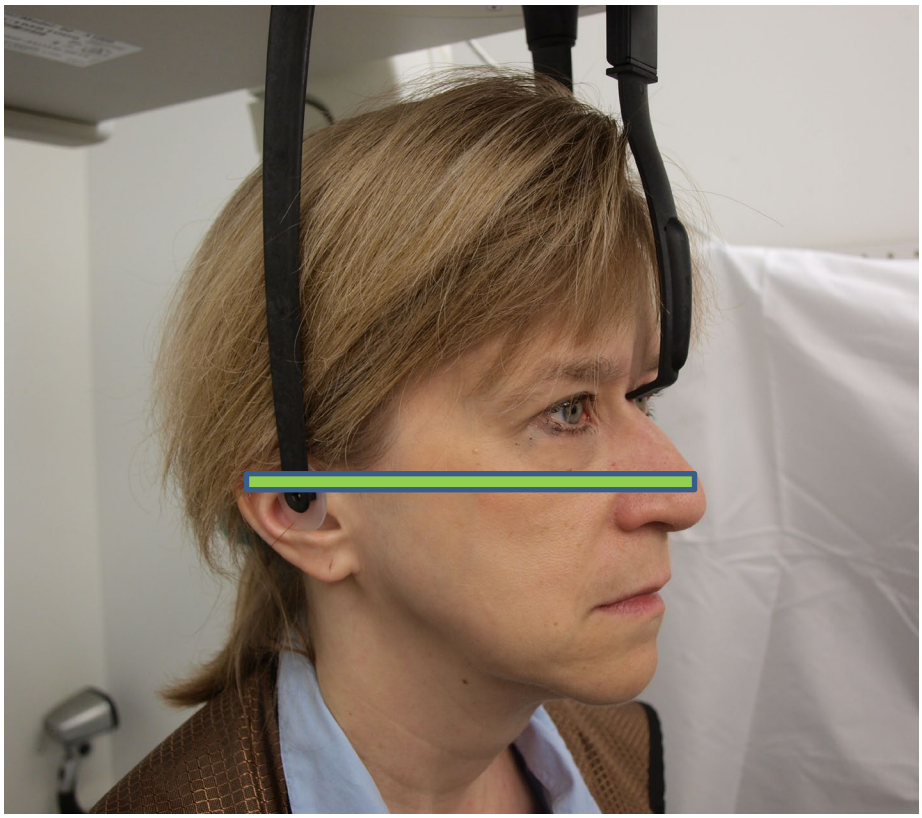
Contrôler l'orientation de la tête du patient

5. La position de la tête du patient doit être contrôlée pour s'assurer qu'elle est correcte sur 3 axes :
    a. À partir de la vue latérale, le plan de Francfort (bas de l'orbite vers piliers de positionnement otiques) doit être droit, à l'horizontale.
    b. À partir de la vue frontale, le visage du patient doit être droit, non incliné.
    c. À partir de la vue frontale, assurez-vous que la tête du patient n'est pas inclinée, mais droite et verticale.

Projection AP/PA

La projection AP/PA est obtenue avec le céphalostat positionné avec le nasion vers la gaine de tube (AP) ou à l'opposé de la gaine de tube (PA).

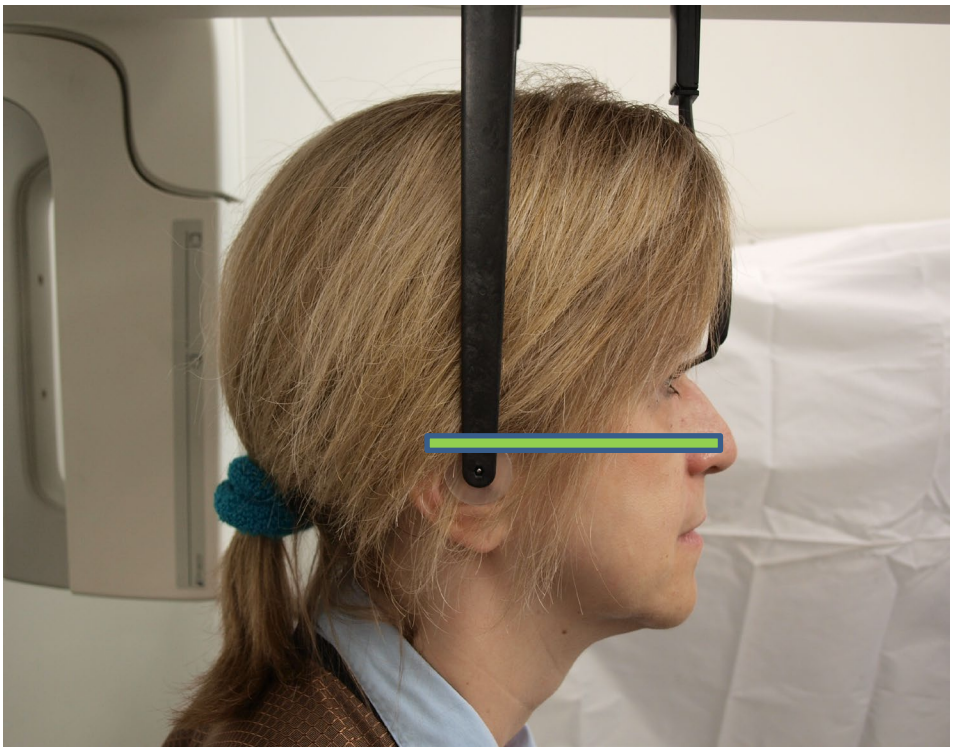
- Faites pivoter le marqueur de nasion vers le haut.
- Faites pivoter le céphalostat dans la position PA.
- Placez le patient sous le céphalostat.
- Assurez-vous que le plan de Francfort est de niveau.
- Demandez au patient de fermer la bouche.



Projection latérale

La projection latérale est obtenue en positionnant le céphalostat avec les piliers de positionnement otiques parallèlement à la gaine de tube à rayons X.

- Faites pivoter le marqueur de nasion vers le haut.
- Faites pivoter le céphalostat en position latérale.
- Placer le patient sous le céphalostat.
- S'assurer que le plan de Francfort est de niveau.
- Déplacez l'embout du marqueur de nasion vers le nasion du patient.
- Demandez au patient de fermer la bouche.

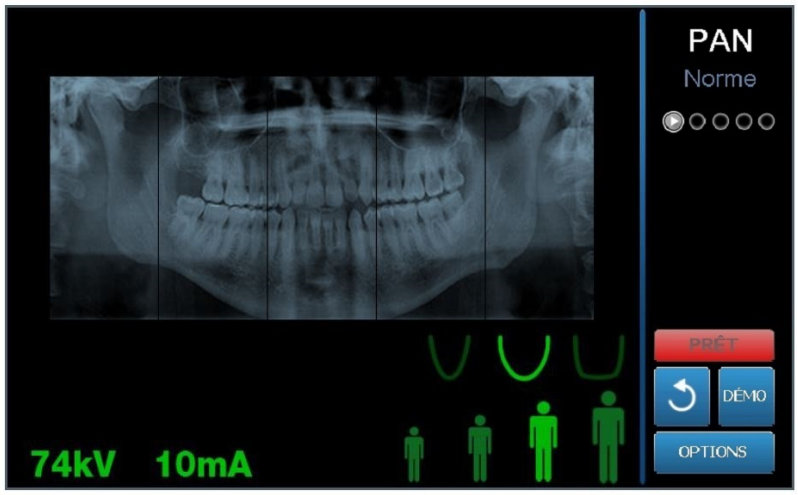


Utiliser le mode Démo

Le mode Démo permet de simuler les fonctions du système sans émission de rayons X. Le mode Démo est activé en utilisant la touche Démo sur l'écran Configuration de l'acquisition, sur le panneau de commande tactile. Lorsque le capteur n'est pas raccordé, le système passe immédiatement en mode Démo.

1. Sur l'écran Configuration de l'acquisition du panneau de commande tactile, effleurez la touche Démo.

Écran Configuration de l'acquisition affichant la touche Démo



2. Effleurez la touche Démo à nouveau pour retourner au mode d'acquisition des images.

9 Acquisition d'une image panoramique

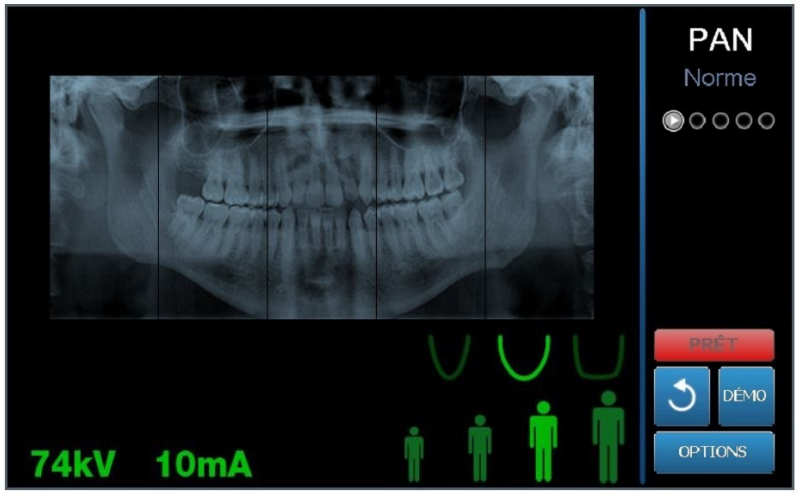
Contenu du chapitre

- Acquisition d'une image

Acquisition d'une image

1. Vérifiez que le système Vantage est en position Entrée du patient. Si ce n'est pas le cas, effleurez la touche Prêt pour imagerie sur l'écran Configuration de l'acquisition du panneau de commande tactile.
2. Vérifiez que le nom du patient correspondant apparaît dans le coin supérieur gauche de l'écran Configuration de l'acquisition.

Écran de configuration d'acquisition d'images



3. Ajustez la hauteur du système Vantage à la hauteur approximative adaptée au patient, en utilisant les touches haut/bas situées sur le côté de la table de commande du patient.
4. Sélectionnez les caractéristiques techniques. *Pour en savoir plus, consultez la section intitulée* Configuration des caractéristiques techniques *du* chapitre 6.
5. Suivez les procédures Vantage du chapitre pour positionner le patient et capturer une image.
6. Si le patient a demandé une simulation de rayons X, effleurez la touche Démo sur l'écran Configuration de l'acquisition. Lorsque le mode Démo est activé, positionnez le patient (le cas échéant) et procédez comme si une image était réellement prise. À la fin de la démonstration, effleurez à nouveau la touche Démo pour arrêter le mode Démo.
7. Après avoir positionné correctement le patient, demandez-lui de déglutir, de placer sa langue au palais et de rester aussi immobile que possible, jusqu'à ce que le dispositif s'arrête et que le signal sonore retentisse.
8. Pour démarrer l'acquisition d'image, effleurez la touche Prêt pour imagerie sur le panneau de commande tactile. Le témoin de statut clignote avec la mention « WAIT » [Attendre] pour indiquer le statut de déplacement alors que le système Vantage passe en position prêt pour l'acquisition d'images.

Touche Prêt pour imagerie

9. **Préparez-vous à déclencher une exposition.** Il est recommandé aux opérateurs d'un dispositif dentaire à rayons X extra-buccal de se tenir à au moins 2 mètres du point focal et hors du trajet du faisceau de rayons X.
10. **Déclenchez une exposition.** Appuyez sur la commande de déclenchement de l'exposition jusqu'à ce que le système Vantage cesse de se déplacer.

Commande de déclenchement de l'exposition

11. Lorsque la prévisualisation d'image apparaît sur le panneau de commande tactile, vérifiez que l'image acquise est celle souhaitée pour le patient.

Écran Prévisualisation d'image

12. Appuyez sur OK pour fermer la fenêtre de l'image.
13. Aidez le patient à sortir du système Vantage.

Relâchement trop rapide de la commande de déclenchement de l'exposition

Si la commande de déclenchement de l'exposition est relâchée avant que le système Vantage ne cesse de se déplacer, ce message apparaît : « La procédure a été interrompue avant d'être terminée. »

1. Cliquez sur OK dans la fenêtre du message et attendez que le système Vantage redémarre afin de déterminer si la prévisualisation d'image apparaît.
2. Si c'est le cas, vérifiez la précision de l'image.
3. Si aucune image n'apparaît ou si l'image qui apparaît n'est pas précise, reprenez un cliché.

10 Acquisition d'une image ATM

Contenu du chapitre

- À propos de l'image ATM
- Acquisition d'une image ATM

À propos de l'image ATM

L'image d'articulation temporomandibulaire (ATM) est en réalité une compilation de deux images. Une image est capturée avec la bouche fermée et l'autre image est capturée avec la bouche ouverte. L'ordre n'a pas d'importance. L'image avec bouche ouverte ou celle avec bouche fermée peut être prise en premier, mais les deux images doivent être prises.

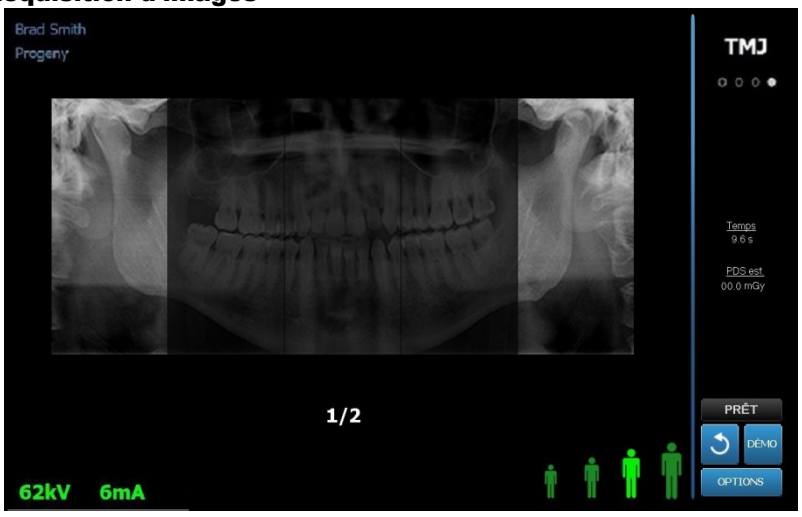
L'image obtenue, apparaissant après l'acquisition de la deuxième image ATM, représente quatre segments d'image, deux segments extérieurs et deux segments intérieurs. Les deux segments extérieurs sont tirés de la première image ATM capturée et les deux segments intérieurs sont tirés de la deuxième image ATM capturée.

Acquisition d'une image ATM

La capture d'une image ATM est une procédure similaire à la capture d'une image panoramique, avec deux différences cependant : le positionneur ATM est utilisé à la place de la mentonnière et l'acquisition de l'image réelle est plus longue car deux images sont capturées.

1. Fixez le positionneur ATM sur la table de positionnement du patient.
2. Vérifier que le système Vantage est en position Entrée du patient. Si ce n'est pas le cas, effleurez la touche Prêt pour imagerie sur l'écran Configuration de l'acquisition du panneau de commande tactile.
3. Vérifier que le nom du patient correspondant apparaît dans le coin supérieur gauche de l'écran de configuration d'acquisition des images.

Écran de configuration d'acquisition d'images



4. Ajuster la hauteur du système Vantage à la hauteur approximative adaptée au patient, en utilisant les touches haut/bas sur le côté de la table de commande du patient.
5. Lorsque vous sélectionnez les caractéristiques techniques, assurez-vous de sélectionner la projection ATM. *Pour en savoir plus, consultez la section intitulée* Configuration des caractéristiques techniques *du* chapitre 6.
6. Suivez les procédures Vantage du chapitre pour positionner le patient et capturer une image.
7. Si le patient a demandé une simulation de rayons X, effleurez la touche Démo sur l'écran Configuration de l'acquisition. Lorsque le mode Démo est activé, positionner le patient (le cas échéant) et procéder comme si une image était réellement prise. À la fin de la démonstration, effleurer à nouveau la touche Démo pour arrêter le mode Démo.
8. Après avoir positionné correctement le patient, demandez-lui de rester aussi immobile que possible, jusqu'à ce que le dispositif cesse de se déplacer et que le signal sonore retentisse.
9. Rappelez au patient que deux clichés sont nécessaires pour obtenir une image ATM.
10. Pour démarrer l'acquisition d'image, effleurez la touche Prêt pour imagerie sur le panneau de commande tactile. Le témoin de statut clignote avec la mention « WAIT » [Attendre] pour indiquer le statut de déplacement alors que le système Vantage passe en position prêt pour l'acquisition d'images.

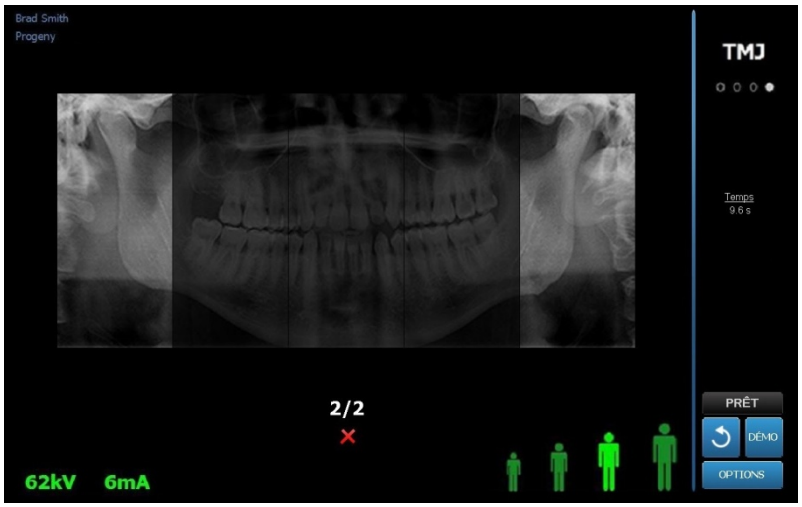
Touche Prêt pour imagerie

11. **Préparez-vous à déclencher une exposition.** Il est recommandé aux opérateurs d'un dispositif dentaire à rayons X extra-buccal de se tenir à au moins 2 mètres du point focal et hors du trajet du faisceau de rayons X.
12. **Déclenchez une exposition.** Appuyez sur la commande de déclenchement de l'exposition jusqu'à ce que le système Vantage cesse de se déplacer.

Commande de déclenchement de l'exposition

13. Appuyer sur OK pour fermer la fenêtre de l'image.
14. Indiquez au patient qu'il faut prendre un deuxième cliché ATM. (Remarque : si vous devez annuler une séquence ATM, appuyez sur la croix « X » rouge sur l'écran.)
15. Effleurez la touche Prêt pour imagerie.
16. **Préparez-vous à déclencher une exposition.** Il est recommandé aux opérateurs d'un dispositif dentaire à rayons X extra-buccal de se tenir à au moins 2 mètres du point focal et hors du trajet du faisceau de rayons X.
17. **Déclenchez une exposition.** Appuyez sur la commande de déclenchement de l'exposition jusqu'à ce que le système Vantage cesse de se déplacer.
18. Lorsque la prévisualisation d'image apparaît sur le panneau de commande tactile, vérifiez que l'image acquise est celle souhaitée pour le patient.
19. Appuyer sur OK pour fermer la fenêtre de l'image. Le temps de refroidissement apparaît sur l'écran Configuration de l'acquisition.

Temps de refroidissement sur l'écran Configuration de l'acquisition



20. Aider le patient à sortir du système Vantage.

Relâchement trop rapide de la commande de déclenchement de l'exposition

Si la commande de déclenchement de l'exposition est relâchée avant que le système Vantage ne cesse de se déplacer, ce message apparaît : « La procédure a été interrompue avant d'être terminée. »

1. Cliquez sur OK dans la fenêtre du message et attendez que le système Vantage redémarre afin de déterminer si la prévisualisation d'image apparaît.
2. Si c'est le cas, vérifier la précision de l'image.
3. Si aucune image n'apparaît ou si l'image qui apparaît n'est pas précise, reprenez les deux clichés ATM.

11 Acquisition d'une image céphalométrique

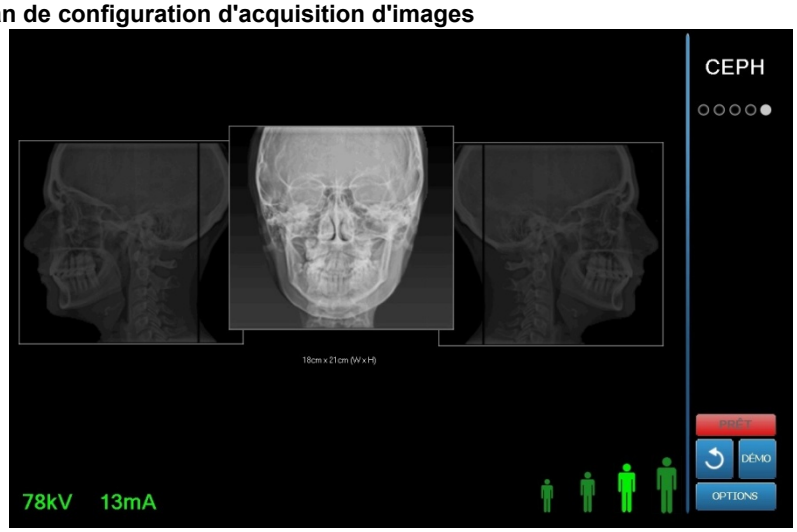
Contenu du chapitre

- Acquisition d'une image céphalométrique

Acquisition d'une image

1. Vérifiez que le système Vantage est en position Entrée du patient. Si ce n'est pas le cas, effleurez la touche Prêt pour imagerie sur l'écran Configuration de l'acquisition du panneau de commande tactile.
2. Vérifiez que le nom du patient correspondant apparaît dans le coin supérieur gauche de l'écran Configuration de l'acquisition.

Écran de configuration d'acquisition d'images



3. Ajustez la hauteur du système Vantage à la hauteur approximative adaptée au patient, en utilisant les touches haut/bas situées sur le deuxième collimateur, ou sur le côté de la table de commande du patient.
4. Sélectionner les facteurs techniques. *Pour en savoir plus, consultez la section intitulée* Configuration des caractéristiques techniques *du* chapitre 6.
5. Suivez les procédures Vantage du chapitre pour positionner le patient et capturer une image.
6. Si le patient a demandé une simulation de rayons X, effleurez la touche Démo sur l'écran Configuration de l'acquisition. Lorsque le mode Démo est activé, positionnez le patient (le cas échéant) et procédez comme si une image était réellement prise. À la fin de la démonstration, effleurez à nouveau la touche Démo pour arrêter le mode Démo.
7. Après avoir positionné correctement le patient, demandez-lui de déglutir, de placer sa langue au palais et de rester aussi immobile que possible, jusqu'à ce que le dispositif s'arrête et que le signal sonore retentisse.
8. Pour démarrer l'acquisition d'image, effleurez la touche Prêt pour imagerie sur le panneau de commande tactile.
   Le témoin de statut clignote avec la mention « WAIT » [Attendre] pour indiquer le statut de déplacement alors que le système Vantage passe en position prêt pour l'acquisition d'images.

Touche Prêt pour imagerie

9. **Préparez-vous à déclencher une exposition.** Il est recommandé aux opérateurs d'un dispositif dentaire à rayons X extra-buccal de se tenir à au moins 2 mètres du point focal et hors du trajet du faisceau de rayons X.
10. **Déclenchez une exposition.** Appuyez sur la commande de déclenchement de l'exposition jusqu'à ce que le système Vantage cesse de se déplacer.

Commande de déclenchement de l'exposition

11. Lorsque la prévisualisation d'image apparaît sur le panneau de commande tactile, vérifiez que l'image acquise est celle souhaitée pour le patient.

Écran Prévisualisation d'image

12. Appuyez sur OK pour fermer la fenêtre de l'image.
13. Aidez le patient à sortir du système Vantage.

Relâchement trop rapide de la commande de déclenchement de l'exposition

Si la commande de déclenchement de l'exposition est relâchée avant que le système Vantage ne cesse de se déplacer, ce message apparaît : « La procédure a été interrompue avant d'être terminée. »

14. Cliquez sur OK dans la fenêtre du message et attendez que le système Vantage redémarre afin de déterminer si la prévisualisation d'image apparaît.
15. Si c'est le cas, vérifiez la précision de l'image.
16. Si aucune image n'apparaît ou si l'image qui apparaît n'est pas précise, reprenez un cliché.

12 Rappeler la dernière image

Contenu du chapitre

- À propos de la prévisualisation d'image
- Rappeler la dernière image

À propos de la prévisualisation d'image

Le système Vantage conserve la dernière image capturée en mémoire jusqu'à ce qu'il s'arrête ou jusqu'à ce qu'une autre image soit capturée. Cette image devient alors l'image en mémoire. Cette image peut être rappelée à tout moment.

Rappeler la dernière image

Lorsque vous avez besoin de retransmettre la dernière image capturée, utilisez la touche Rappeler la dernière image sur l'écran Options.

1. Effleurez la touche Options sur l'écran Configuration de l'acquisition, et l'écran Options apparaît.
2. Effleurez la touche Rappeler la dernière image. L'écran de prévisualisation d'image apparaît.

Rappeler l'image

3. Lorsque vous avez terminé de prévisualiser l'image, effleurez la touche OK.

Remarque
Si vous venez de mettre le système Vantage sous tension et si vous effleurez la touche Rappeler la dernière image, une image non diagnostique peut apparaître. Cette image peut ne pas être utile à des fins de diagnostic.

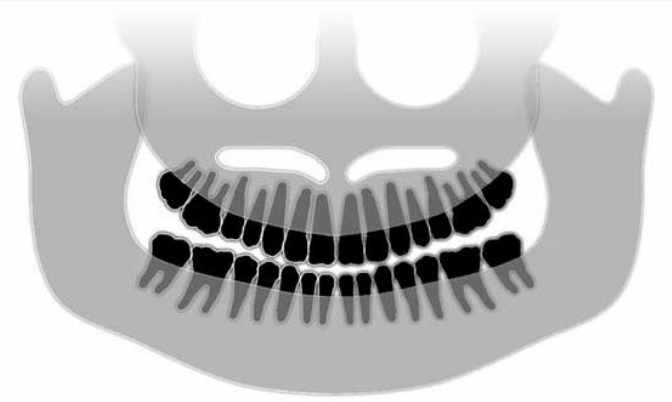
13 Dépannage

Contenu du chapitre

- Caractéristiques d'une image de qualité
- Caractéristiques d'une image céphalométrique de qualité
- Résolution des problèmes liés aux images

Caractéristiques d'une image panoramique de qualité

Une image panoramique de qualité ressemble à l'image suivante et présente les caractéristiques suivantes :



- Symétrie des structures de part et d'autre de la ligne médiane.
- Légère inclinaison vers le bas du plan d'occlusion ou apparence souriante.
- Bonne densité, bonne visibilité et netteté de toutes les structures.
- Les artéfacts de parasites au niveau des épines et des branches doivent être limités.

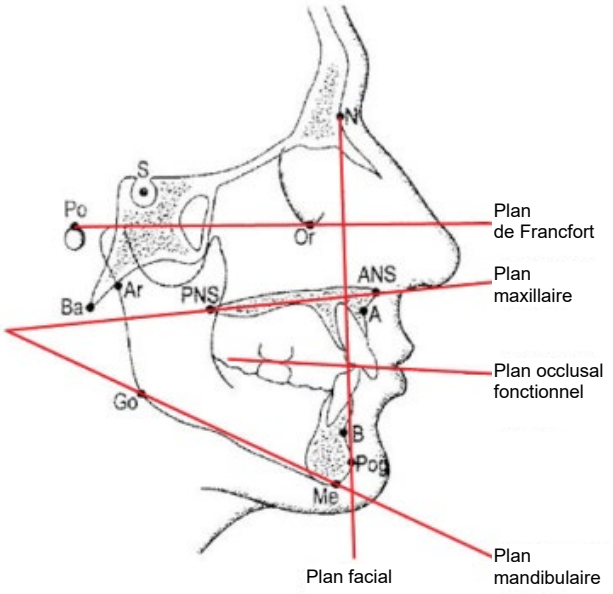
Caractéristiques d'une image céphalométrique de qualité

L'examen radiographique céphalométrique est utilisé pour évaluer la relation entre les repères intracrâniens. Ces structures anatomiques, identifiées dans la radiographie, deviennent l'un des composants nécessaires au développement d'un plan de traitement. De façon à optimiser la visibilité, le praticien doit vérifier le placement des piliers de positionnement otiques et du localisateur de nasion. Pendant le positionnement du patient, la ligne du plan médian sagittal et le plan de Francfort doivent être préservés.

Exemple de repères à visualiser :

- Selle (S) – point central de la selle turcique
- Nasion (N) – point le plus antérieur de la suture frontonasale
- Point « A » (A) – point le plus profond du profil maxillaire, entre l'épine nasale antérieure et la crête alvéolaire
- Point « B » (B) – point le plus profond sur la concavité du profil mandibulaire, entre la crête alvéolaire et le point sur le menton
- Épine nasale postérieure (PNS) – l'extrémité de l'épine nasale postérieure
- Épine nasale antérieure (ANS) – point antérieur de l'épine nasale osseuse
- Gonion (G) – le point inférieur le plus postérieur sur l'angle de la mandibule
- Menton (M) – point le plus bas de la symphyse mandibulaire

- Pogonion (Pog) – point le plus antérieur de l'os du menton
- Porion (Po) – point le plus élevé sur le conduit auditif externe
- Orbital (Or) – point le plus bas sur l'orbite
- Articulaire (Ar) – point d'intersection de la projection de la surface du condyle et surface inférieure de l'os basi-occipital
- Basion (Ba) – le point inférieur le plus éloigné du milieu de l'os basi-occipital



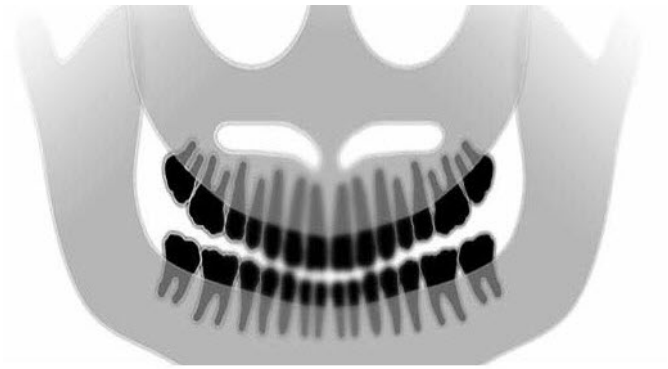
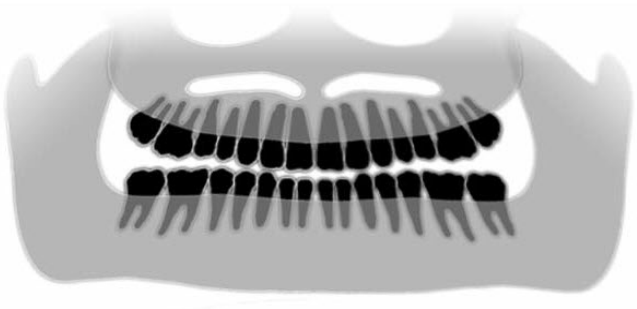
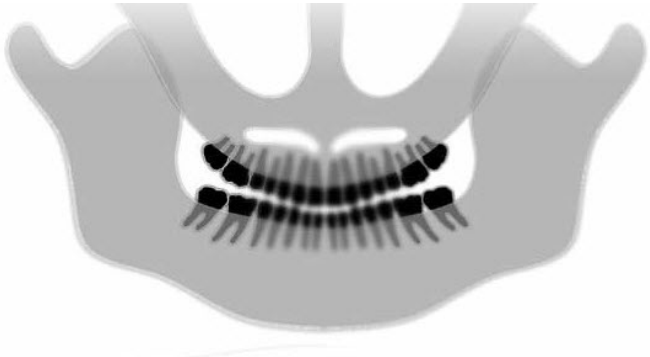
Ces repères sont utilisés pour développer une visualisation des plans clés d'intérêt. Les plans sont identifiés comme suit :

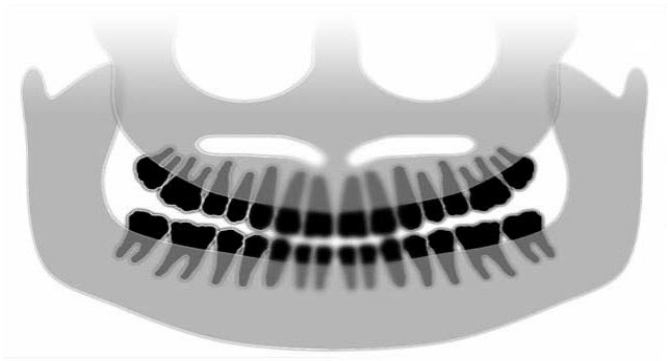
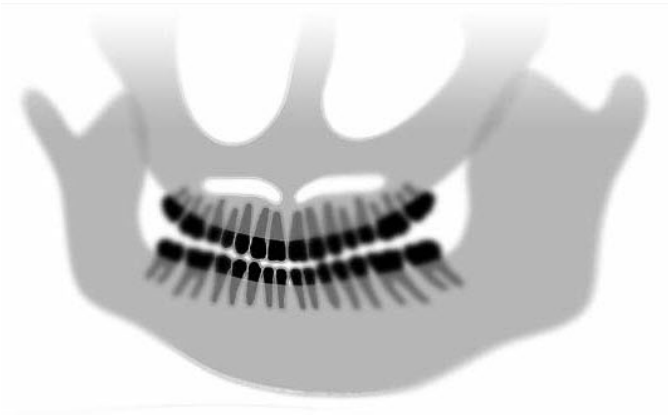
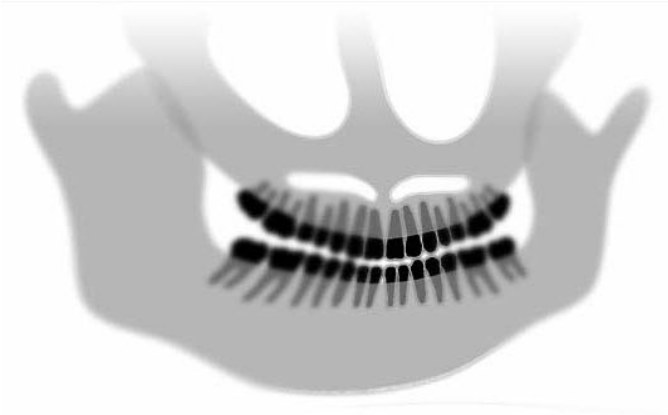
- Le ***Plan de Francfort***, qui représente une ligne tracée du Porion à l'Orbital
- Le ***Plan facial***, qui représente la ligne tracée entre le nasion et le pogonion
- Le ***Plan maxillaire,*** qui représente une ligne de la colonne nasale antérieure à la colonne nasale postérieure
- Le ***Plan mandibulaire***, qui représente la ligne tracée entre le gonion et le menton
- Le ***Plan occlusal,*** qui représente les surfaces de contact des dents

Plusieurs programmes d'application sont disponibles dans le commerce et ont été développés pour aider le clinicien au cours du processus de repérage de ces plans. Il est conseillé au clinicien de se familiariser avec ces programmes et avec d'autres repères anatomiques comme le plan de traitement et l'anatomie incluse dans le plan de traitement qui ne sont pas traités dans le présent manuel.

Résolution des problèmes liés aux images

Le tableau ci-dessous expose des exemples de problèmes liés aux images, leurs caractéristiques et les mesures à prendre pour résoudre le problème.

Images problématiques	Caractéristiques et solutions
	**Identification des caractéristiques du problème :** « Sourire » : plan occlusal ouvert vers le haut **Résolution du problème :** La tête du patient est inclinée vers le bas Utilisez le laser du plan de Francfort pour aligner correctement l'inclinaison horizontale de la tête du patient.
	**Identifier les caractéristiques du problème :** « Sourire » : plan occlusal ouvert vers le bas Les dents antérieures sont au-dessus des dents postérieures. **Résolution du problème :** La tête du patient est inclinée vers le haut. Utiliser le laser du plan de Francfort pour aligner correctement l'inclinaison horizontale de la tête du patient.
	**Identifier les caractéristiques du problème :** Les dents antérieures sont étroites et floues. Image spinale importante **Résolution du problème :** Le patient est positionné trop vers l'avant. Pour optimiser le positionnement du patient, placez le patient avec les dents antérieures placées fermement entre les arêtes du support à mordre.

Images problématiques	Caractéristiques et solutions
	**Identifier les caractéristiques du problème :** Les dents antérieures sont trop larges et floues. Les condyles sont peut-être coupés. **Résolution du problème :** Le patient est positionné trop vers l'arrière. Pour optimiser le positionnement du patient, placer le patient avec les dents antérieures placées fermement entre les arêtes du guide d'occlusion.
	**Identifier les caractéristiques du problème :** Grossissement plus important du côté droit que du côté gauche. Le côté droit du patient est trop grand. **Résolution du problème :** La tête du patient est tournée vers la droite. Vérifiez que le support à mordre est centré sur les incisives et que les baguettes d'occlusion sont en contact avec la tête du patient. Confirmez la position avec le laser du plan sagittal médian.
	**Identifier les caractéristiques du problème :** Grossissement plus important du côté gauche que du côté droit. Le côté gauche du patient est trop grand. **Résolution du problème :** La tête du patient est tournée vers la gauche. Vérifier que le guide d'occlusion est centré sur les incisives et que les baguettes d'occlusion sont en contact avec la tête du patient. Confirmer la position avec la laser du plan sagittal médian.
	Jeu, système mal serré
	Contraste faible, manque de détails, flou

Dépannage avec image globale

L'image de diagnostic doit permettre au clinicien de détecter les objets à corriger. La visualisation est effectuée à l'aide de plusieurs facteurs. Parmi ces outils importants : netteté, luminosité (densité optique), contraste et angle (déformation).

Netteté – La plupart des causes de manque de netteté des images ont été éliminées avec le système Vantage. La taille du point focal a été réduite au minimum, la structure rigide amortit les chocs et la distance entre le patient et le capteur numérique a été réduite au minimum. Pour obtenir une netteté optimale, le patient doit rester immobile pendant l'examen et, si possible, retenir sa respiration.

Luminosité (densité optique) – Les images collectées qui apparaissent trop sombres peuvent nécessiter un réglage des paramètres de filtre du programme de gestion des images ou une réduction de la valeur de milliampères sur le générateur de rayons X. Les images collectées qui apparaissent trop claires peuvent nécessiter un réglage des paramètres de filtre du programme de gestion des images ou une augmentation de la valeur de milliampères sur le générateur de rayons X.

Contraste - Les images collectées qui présentent un contraste plus faible que celui souhaité peuvent nécessiter un réglage des paramètres de filtre du programme de gestion des images ou une réduction de la valeur de kilovolts sur le générateur de rayons X. Les images collectées qui présentent un contraste plus élevé que celui souhaité peuvent nécessiter un réglage des paramètres de filtre du programme de gestion des images ou une augmentation de la valeur de kilovolts sur le générateur de rayons X.

Angle (déformation) – Sachant que les informations collectées dans l'image apparaîtront dans un format 2D, les repères anatomiques peuvent se chevaucher en cas de positionnement médiocre. Au cours d'un examen céphalométrique latéral, il sera nécessaire de vérifier l'alignement concentrique des canaux auditifs du patient. Pendant l'examen de la projection PA, l'alignement symétrique latéral est nécessaire. Dans tous les cas, le plan sagittal médian et le plan de Francfort doivent être préservés.

14 Maintenance

Contenu du chapitre

- Maintenance régulière
- Nettoyage et désinfection

Maintenance régulière

Pour optimiser la sécurité de l'équipement, un programme de maintenance régulière doit être mis en place. Ce programme de maintenance doit être constitué de phases de nettoyage et de désinfection ainsi que d'un contrôle annuel de fonctionnement du système. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de prévoir cet entretien et de s'assurer que les personnes effectuant ces opérations sont pleinement qualifiées pour entretenir l'équipement de radiographie dentaire Progeny.

Nettoyage et désinfection

Le système de radiographie panoramique Progeny Vantage doit être désinfecté. Les méthodes de nettoyage et de désinfection décrites dans le présent manuel protègent les opérateurs et les patients, ainsi que le matériel.

Nettoyage des composants

Progeny Dental recommande l'utilisation d'un produit désinfectant/nettoyant de surface polyvalent tel que le Cavicide™ ou un produit chimique analogue.

Méthodes de nettoyage

Exécutez les étapes de nettoyage et de désinfection suivantes entre chaque patient :

1. Retirez la charge microbienne de la mentonnière, du support à mordre, des poignées et de la structure avec une serviette jetable humidifiée à l'eau.
2. Séchez la mentonnière, le support à mordre, les poignées et la structure avec des serviettes jetables.
3. Essuyez la mentonnière, le support à mordre, les poignées et la structure avec un produit désinfectant/nettoyant en suivant les instructions du fabricant.
4. Nettoyez le composant de tout résidu de produit désinfectant/nettoyant avec de l'eau. Cette étape supplémentaire empêche une éventuelle décoloration ou corrosion par le produit.
5. Séchez les zones de contact avec le patient à l'aide de serviettes jetables.

   ATTENTION : Le système de radiographie panoramique Progeny Vantage n'est pas étanche. Utilisez uniquement des serviettes humidifiées et non gorgées d'eau ou de produit.

15 Messages d'erreur

Contenu du chapitre

- Présentation des messages
- Messages et mesures
- Écran interactif du Centre de messages

Présentation des messages

Le système panoramique Vantage affiche des messages informatifs et des messages système. Lorsque le système rencontre le panneau de commande tactile. La fenêtre du message inclut une description du problème, la touche OK et l'icône du Centre de messages.

Message informatif

Ce message se distingue du message système par son en-tête bleu et son intitulé « MESSAGE ». Le message informatif indique que le système Vantage peut toujours être utilisé, mais que toutes les fonctions ne sont pas disponibles.

Exemple de message informatif

Message système

Ce message se distingue du message informatif par son en-tête vert et son intitulé « SYSTÈME ». Le message système identifie une erreur à l'échelle du système. Le système Vantage ne peut être utilisé tant que le problème n'est pas résolu.

Exemple de message système

Quitter une fenêtre de message

Lorsqu'une fenêtre de message apparaît, vous avez deux options :

- Effleurez l'icône du Centre de messages pour accéder à la fenêtre du Centre de messages. *Pour en savoir plus, consultez la section intitulée* Travailler avec le Centre de messages *du* présent chapitre.
- Cliquez sur **OK** pour fermer la fenêtre du message.

Messages et mesures

Avant de suivre les mesures de résolution d'un message spécifique, certaines étapes générales peuvent être très utiles :

- Vérifiez que le dispositif Vantage est alimenté et que le logiciel client Progeny fonctionne sur un ordinateur raccordé au même réseau que le système Vantage.
- Le cas échéant, utilisez l'option Rappeler la dernière image pour retransmettre la dernière image. *Pour en savoir plus, consultez la section intitulée* Rappeler la dernière image *du* Chapitre 11.
- Éteignez puis rallumez le dispositif une fois.

Le tableau suivant indique le texte de chaque message et les mesures spécifiques que vous pouvez prendre pour chaque message.

Texte du message	Mesure
Connexion au dispositif non détectée.	1. Contactez le service technique.
Connexion au capteur non détectée.	1. Cliquez sur OK. 2. Attendez que le système Vantage redémarre. 3. Retirez et réinstallez le capteur. 4. Attendez que le capteur soit prêt (environ une minute). 5. Si le message persiste, contactez le service technique. 6. Si vous le souhaitez, lancez le système Vantage en mode Démo sans émission de rayons X. *Pour en savoir plus, consultez la section intitulée* Utiliser le mode Démo *du* Chapitre 8.
Le panneau de commande a rencontré une erreur de protocole.	1. Contactez le service technique.
Le contrôleur du dispositif a rencontré une erreur.	1. Appuyez sur OK sur l'écran du message. 2. Attendre que le système Vantage redémarre. 3. Si le message réapparaît, redémarrez le système Vantage. 4. Si le message persiste, contacter le service technique.
Transmission d'image incorrecte.	1. Cliquer sur OK. 2. Attendez que le système Vantage redémarre afin de déterminer si la prévisualisation d'image apparaît. 3. Si c'est le cas, vérifier la précision de l'image. 4. Si aucune image n'apparaît ou si l'image qui apparaît n'est pas précise, reprendre un cliché.
La procédure a été interrompue avant d'être terminée.	Si la commande de déclenchement de l'exposition est relâchée avant que le système Vantage ne cesse de se déplacer, ce message apparaît. 1. Cliquer sur OK. 2. Attendez que le système Vantage redémarre afin de déterminer si la prévisualisation d'image apparaît. 3. Si c'est le cas, vérifier la précision de l'image. 4. Si aucune image n'apparaît ou si l'image qui apparaît n'est pas précise, reprendre un cliché.

Texte du message	Mesure
La capteur a rencontré une erreur d'étalonnage.	1. Appeler le service technique. 2. Si on le souhaite, lancer le système Vantage en mode Démo sans émission de rayons X. *Pour en savoir plus, consultez la section intitulée* Utiliser le mode Démo *du* Chapitre 8.
La capteur a rencontré une erreur de fonctionnement. Veuillez remplacer le capteur.	1. Cliquer sur OK. 2. Attendez que le système Vantage redémarre. 3. Retirez et réinstallez le capteur. 4. Attendez que le capteur soit prêt (environ une minute). 5. Si le message persiste, contactez le service technique. 6. Si on le souhaite, lancer le système Vantage en mode Démo sans émission de rayons X. *Pour obtenir des informations complémentaires, voir l'écran* Utiliser le mode Démo *dans le* Chapitre 8.
Le capteur a rencontré une erreur.	1. Cliquer sur OK. 2. Attendez que le système Vantage redémarre. 3. Retirez et réinstallez le capteur. 4. Attendez que le capteur soit prêt (environ une minute). 5. Si le message persiste, contactez le service technique. 6. Si on le souhaite, lancer le système Vantage en mode Démo sans émission de rayons X. *Pour en savoir plus, consultez la section intitulée* Utiliser le mode Démo *du* Chapitre 8.
Le système ne peut exécuter la fonction sélectionnée. Veuillez réessayer.	1. Cliquer sur OK. 2. Attendre que le système Vantage redémarre. 3. Répétez la mesure prise. 4. Si le message réapparaît, redémarrez le système Vantage. 5. Si le message persiste, contactez le service technique.
Le système a rencontré une erreur. La procédure en cours a été interrompue en raison du dépassement du délai d'attente.	1. Cliquer sur OK. 2. Attendez que le système Vantage ait récupéré du problème.

Écran interactif du Centre de messages

L'écran du Centre de messages est un panneau de commande tactile interactif qui affiche des messages concernant plusieurs composants du système panoramique Vantage. Effleurez le nom d'un composant apparaissant sur l'écran pour mettre en surbrillance les messages relatifs à ce composant.

Écran interactif du Centre de messages

Pour accéder au Centre de messages :

- Sur l'écran Configuration de l'acquisition, effleurez la touche Options, puis effleurez la touche Centre de messages.
- Sur un écran en mode Sécurisé ou Déconnecté, effleurez l'icône du Centre de messages.

Icône du Centre de messages

16 Caractéristiques techniques

Liste de vérification du fonctionnement du système Vantage

Procédez aux contrôles contenus dans cette liste, notamment la vérification du fonctionnement du circuit électrique, de la mécanique et du logiciel utilisé par le système de radiographie panoramique Vantage.

Liste de vérification du fonctionnement du système

☑	Domaine de vérification	Description
	Murs et sols	Vérifier que le support mural est adapté et que le système est correctement fixé au mur et au sol. Pour les unités autoportantes, la structure doit être fermement fixée au sol.
	Sécurité mécanique	Vérifiez que la mécanique de la colonne télescopique est en parfait état de marche. Vérifiez l'état de la vis-mère de l'entraînement principal, des roulements, de la fixation suspendue et de ses points d'articulation, de la fixation de l'arceau et de ses points d'articulation, et de la table de positionnement du patient.
	Sécurité électrique	Vérifiez que l'alimentation électrique, les branchements et la prise de terre sont en parfait état.
	Étiquettes	Vérifiez que tous les éléments certifiés comportent une étiquette indiquant le modèle et le numéro de série, la date de fabrication ainsi qu'une attestation de certification.
	Consommables	Vérifiez que les éléments suivants sont présents et fonctionnels. **Système panoramique :** mentonnière, pièce mordue, positionneur ATM, gaines, baguettes **Système céphalométrique :** support nasal, support auriculaire, spéculum auriculaire Si un remplacement est nécessaire, voir la section Consommables pour les systèmes panoramique et céphalométrique du présent manuel.
	Ensemble diagnostic	Sous le couvercle de la gaine de tube, vérifiez l'état des éléments suivants : fixation du collimateur, mécanisme de la lame du collimateur, branchements électriques et fixation mécanique de la gaine de tube et du collimateur sur la structure. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite d'huile.
	Interrupteur de mise sous tension	Vérifiez que l'interrupteur fonctionne correctement et que le panneau de commande s'allume lorsque l'interrupteur de mise sous tension est en position ON.
	Panneau de commande ou panneau de commande tactile	Quelques secondes après la mise sous tension, l'écran d'accueil doit apparaître. L'écran doit afficher l'état du système lorsque le logiciel client Vantage est démarré. Le panneau de commande doit afficher l'écran principal lorsque le logiciel VantageTouch et tous les composants inhérents sont allumés et en fonction. Les fonctions du panneau de commande doivent répondre à une interrogation.
	Commandes de mouvement	Vérifiez le positionnement des baguettes et l'entraînement vertical de la colonne.
	Fonctionnement et alignement du laser	Les lasers du plan sagittal médian, du plan de Francfort et de canine sont commandés par des touches situées sur la table de positionnement du patient. Vérifiez leur alignement à l'aide du banc d'essai des lasers.

☑	Domaine de vérification	Description
	Commande de déclenchement de l'exposition	Vérifiez que la commande de déclenchement de l'exposition fonctionne. Pour réaliser une exposition, appliquez les procédures décrites dans le présent manuel.
	Indicateurs d'exposition	Réalisez plusieurs expositions. Vérifiez que le témoin de rayonnement visuel s'allume et que le témoin de rayonnement sonore émet un son.
	Arrêt prématuré de l'exposition	Pendant une exposition, relâchez l'interrupteur avant la fin normale du balayage panoramique. L'appareil doit s'immobiliser totalement, la génération de rayons X doit cesser et les indicateurs visuels et sonores doivent s'éteindre.
	Messages d'erreur	Pendant le fonctionnement normal, l'apparition d'un message d'erreur doit faire l'objet d'une recherche et d'une correction du problème. Les messages d'erreur apparaissent à la suite d'une mauvaise manipulation de l'opérateur ou d'une panne de l'appareil. Pour toute question, veuillez contacter l'Assistance technique Progeny.
	Contrôles du générateur de rayons X	Réalisez plusieurs tests d'exposition panoramique complète. L'absence de messages d'erreur indique que le générateur est en parfait état de marche.
	Vérification de l'alignement du faisceau	Vérifiez l'alignement du faisceau entre la source de rayons X et le récepteur d'image.
	Fonctionnement du capteur	Réalisez un essai préliminaire sur le fantôme de test. Évaluez le résultat de cet essai. Le contraste, la netteté et la pénétration de l'image doivent être satisfaisants.
	Vérification de la zone focale	Effectuer un examen d'essai sur le fantôme de test. Évaluer le résultat de cet essai. La zone focale doit être située dans la zone conforme aux prévisions.
	Information de l'utilisateur	Le Manuel d'utilisation doit rester en possession de l'opérateur principal du système. Vous pouvez demander d'autres exemplaires à l'Assistance technique Progeny.
	Logiciel d'imagerie	Vérifiez que le logiciel d'imagerie fonctionne et qu'il peut être utilisé.

Caractéristiques du système

Générateur de rayons X	Potentiel constant	Tension et intensité contrôlés par le microprocesseur.
Tube à rayons X	Canon (Toshiba)	D-054SB 1 750 W max. CC.
Dimension du point focal	0,5 mm	Conforme à la norme CEI 60336/2005
Filtration totale	Min. 3,2 mm Al	
Tension anodique	Panoramique	54-84 kVp +/- 10 %
Courant anodique	Panoramique	4-14 mA +/- 20 % 14 mA max. 1 140 watts max.
Durée de balayage	Panoramique Céphalométrique	2,5 – 16 secondes selon indications +/- 10 % 9 à 15,6 secondes +/- 10 %
Distance source-image	Panoramique Céphalométrique	500 mm Gauche 1 680 mm, droite 1 707 mm
Grossissement	Panoramique Céphalométrique	Constante de 1,2 à l'horizontale et de +/- 0,05 à la verticale Constante de 1,1 à l'horizontale et de +/- 0,05 à la verticale
Taille d'image en pixels	96 par 96 μm	Classement 2 par 2 pour une taille de pixels de 96 μm par 96 μm.
Zone active du DCC	Panoramique Céphalométrique	6,144 mm x 146 mm 6,144mm x 221 mm (0,25 po. x 8,7 po.)
Champ d'image	Panoramique Céphalométrique	14 x 30 cm 21 x 30 cm
Pixels/exposition	Panoramique Céphalométrique	3072 x 6250 16 bits par pixel 4608 x 6250 16 bits par pixel
Informations de dosage	Panoramique Céphalométrique	Voir la section Informations de dosage du présent manuel.
Débit binaire du DCC		4 millions de mots par seconde 8 Mo/s
Taille maximale des données de l'image	Panoramique Céphalométrique	19,2 Moctets 28,8 Moctets
Équivalent d'atténuation de récepteur d'image		0,4 mm Al
Dissipation maximale de la chaleur dans l'air ambiant		0,3 BTU
Tension secteur		110-240 VCA +/- 10 % 50/60 Hz
Cycle de service		1:30
Température de fonctionnement		+10 °C/+35 °C
Température de stockage		-35 °C/+66 °C
Altitude maximale		3 650 m

Annexe A : Données sur le tube à rayons X

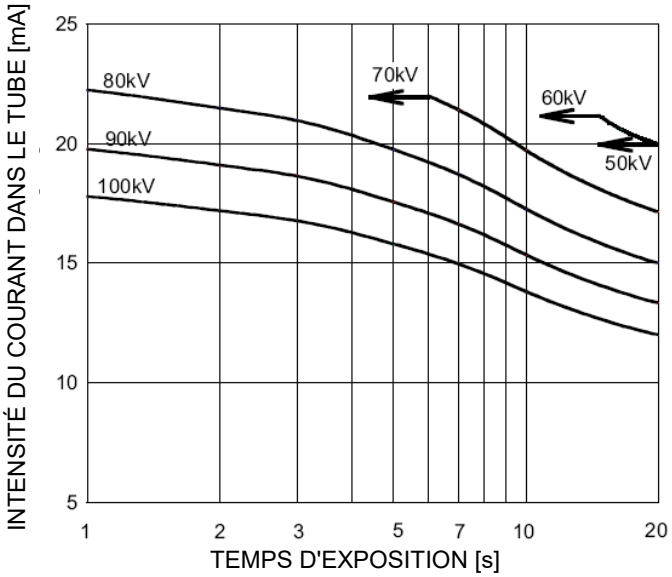
Courbe de charge maximale

Le tube peut être un Canon (Toshiba) D-054SB ou un Kailong KL29SB (les courbes de charges sont identiques).

Courbes de charge maximales
(Courbes de charge maximales absolues)

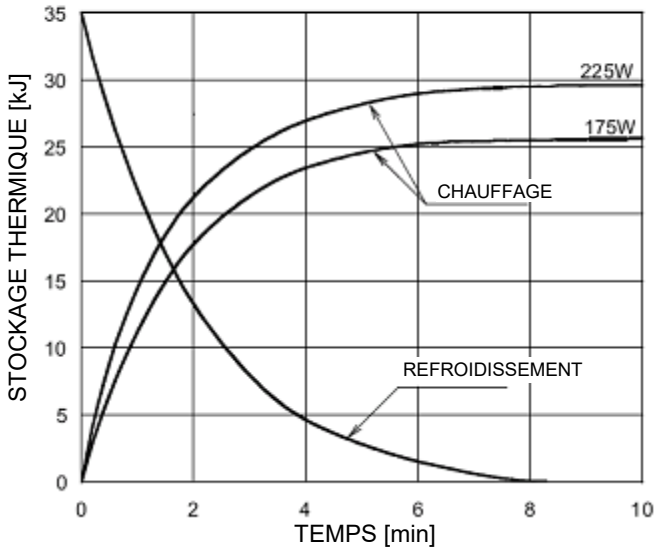
Générateur haute tension à potentiel constant

Valeur nominale de point focal : 0,5



Courbe des caractéristiques thermiques d'anode

Caractéristiques thermiques d'anode



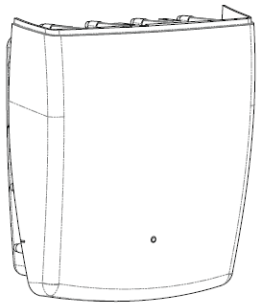
Annexe B Déclarations et informations selon le Règlement canadien sur les dispositifs émettant des radiations, Partie II de l'Annexe II

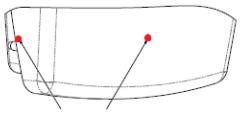
2(h)(i)-(iv)

Pour chaque ensemble de tube à rayons X :

- Valeur nominale de point focal : 0,5 mm
- Courbe de refroidissement pour l'anode : se reporter aux Caractéristiques thermiques d'anode dans la section **Informations sur les tubes de rayons X** du présent manuel.
- Courbes de charge des rayons X : se reporter aux Courbes de charge maximales dans la section **Informations sur les tubes de rayons X** du présent manuel.
- Position du point focal : Les images suivantes montrent les indicateurs de point focal sur la gaine du tube Vantage.

Gaine de tube





Indicateurs de point focal

2(i)

Cycles de service : variable, mis en œuvre automatiquement ; max = 1:30
Type de rectification : Potentiel constant, haute fréquence
Valeur nominale du générateur : 54 kV-84 kV

2(j)

Pour faire fonctionner l'équipement avec le maximum de courant secteur, les éléments suivants sont nécessaires :

- Tension secteur nominale : 110-240 V
- Courant secteur maximal : 20 A
- Régulation de la tension secteur : 10 % de la tension secteur nominale

2(k)

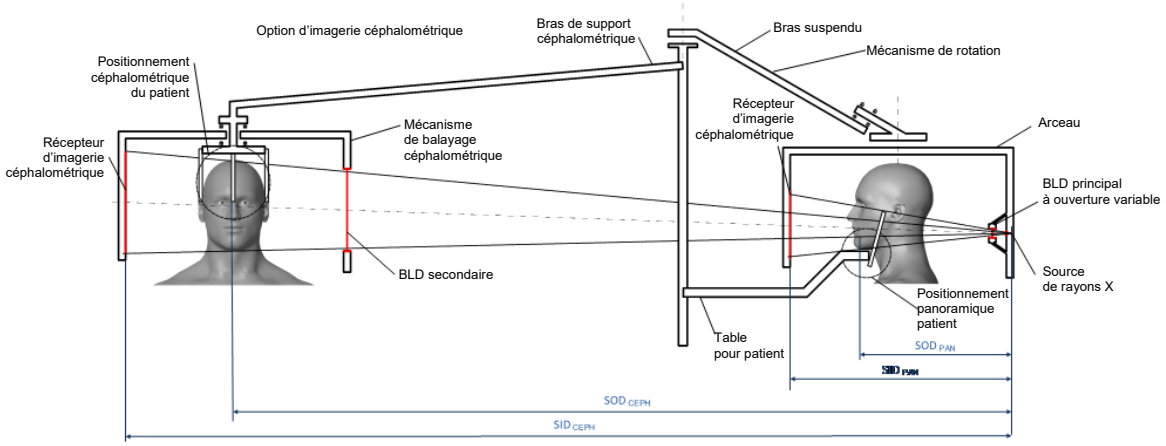
Facteurs de charge constituant la condition de courant secteur maximal pour le générateur de rayons X : 84 kV, 14 mA, 16 s

2(l) Facteurs de charge recommandés pour chaque taille de patient : se reporter à la section **Configuration des caractéristiques techniques** du présent manuel d'utilisation.

2(o) La plage de fonctionnement et l'écart maximal, pour tout réglage dans la plage de fonctionnement pour chaque facteur de charge, sont récapitulés ci-dessous :

Facteur	Valeur nominale	Écart
Tension de crête du tube	54 kV-84 kV Remarque : Sélectionnable par l'utilisateur, 60 kV-84 kV	Régulée sur ±10 % de la valeur indiquée
Intensité du courant dans le tube	4 mA-14 mA Remarque : limitée par la puissance totale du tube de 1140 W.	Régulé sur ±20% de la valeur indiquée et limité par la puissance totale du tube de 1140 W.
Durée de l'exposition	Panoramique : 2,5 s-16 s Céphalométrique : 9 s- 15,6 s	50 ms plus ±20 % de la valeur indiquée

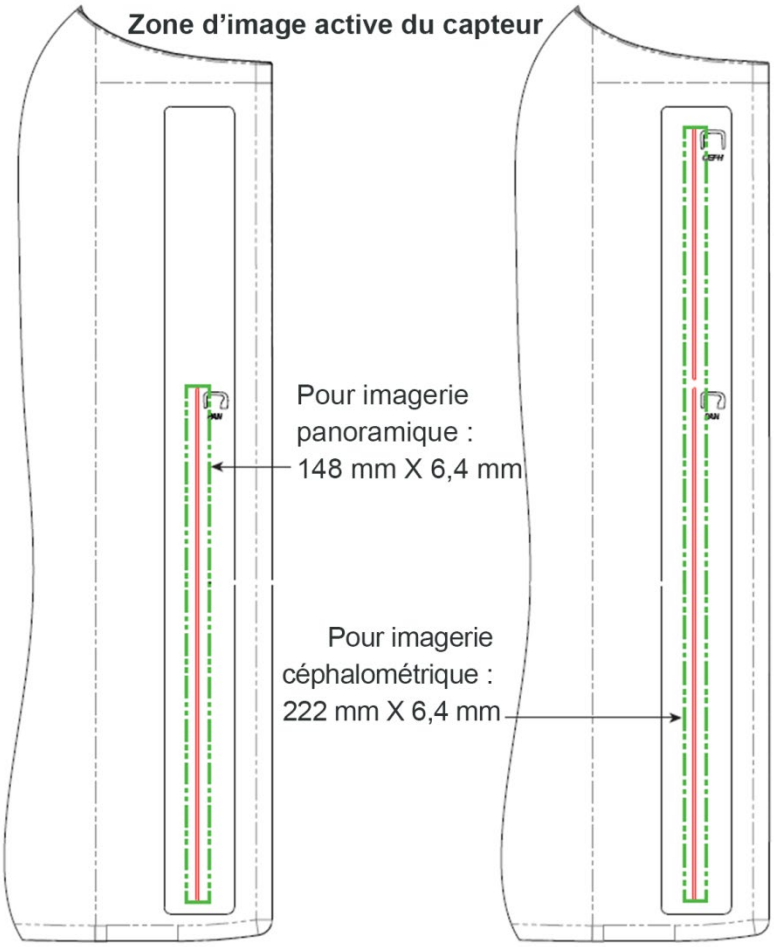
4(a) Description de la relation géométrique entre le point focal, les dimensions du faisceau de rayons X, la position du patient et la zone de réception de l'image : se reporter au schéma ci-dessous.



4(c)(i)-(ii) Informations sur la zone de radiation gamma dans l'air (ZGP) du produit dans la section **Informations de dosage** du présent manuel. La ZGP, fournie dans mGy·cm^2, est un dosage couramment utilisé associé à la quantité de rayons X dans la radiographie panoramique dentaire.

4(d) Écart maximum de la zone de radiation gamma dans l'air du produit (ZGP): se reporter à la section **Informations de dosage** du présent manuel.

4(e) Emplacement et dimensions de la zone de réception d'image effective (active) : voir l'illustration suivante pour avoir des informations sur la zone d'image active du capteur.



4(f) Pour mesurer l'écart maximum des facteurs techniques, faire fonctionner le dispositif en mode ATM. Comparer le résultat mesuré avec la spécification de facteur technique.

Annexe C : Informations de dosage

Les tableaux suivants montrent la zone de radiation gamma dans l'air du produit (ZGP) estimée pour les divers profils d'imagerie dans le système de radiologie Progeny Vantage. La ZGP estimée est une valeur non étalonnée qui varie d'un dispositif à l'autre. Les valeurs ZGP sont des moyennes de modèles pour la sortie de dosage du dispositif. Ces valeurs peuvent diverger de jusqu'à 30 % de la ZGP mesurée avec un appareil de mesure du dosage étalonné.

Tableau 1 : ZGP - panoramique, standard, adulte

(toutes les unités en mGy·cm²)

	4 mA	5 mA	6 mA	7 mA	8 mA	9 mA	10 mA	11 mA	12 mA	13 mA	14 mA
60 kV	33,622	42,559	51,496	60,432	69,369	78,306	87,243	96,180	105,116	114,053	122,990
61 kV	34,421	43,715	53,010	62,305	71,600	80,895	90,190	99,485	108,780	118,075	127,370
62 kV	35,453	45,191	54,930	64,669	74,408	84,147	93,886	103,625	113,364	123,103	132,842
63 kV	36,331	46,432	56,533	66,634	76,735	86,835	96,936	107,037	117,138	127,239	137,340
64 kV	37,443	47,986	58,529	69,073	79,616	90,159	100,703	111,246	121,790	132,333	142,876
65 kV	38,618	49,611	60,604	71,596	82,589	93,582	104,575	115,567	126,560	137,553	148,545
66 kV	39,841	51,282	62,724	74,166	85,608	97,050	108,492	119,934	131,376	142,818	154,260
67 kV	40,881	52,691	64,501	76,311	88,121	99,931	111,741	123,552	135,362	147,172	158,982
68 kV	41,967	54,150	66,333	78,517	90,700	102,883	115,066	127,250	139,433	151,616	163,799
69 kV	43,322	55,958	68,593	81,228	93,863	106,498	119,133	131,768	144,403	157,038	169,673
70 kV	44,696	57,773	70,850	83,928	97,005	110,082	123,160	136,237	149,314	162,392	175,469
71 kV	45,571	58,921	72,271	85,622	98,972	112,322	125,672	139,023	152,373	165,723	179,074
72 kV	47,013	60,803	74,594	88,384	102,174	115,964	129,754	143,544	157,334	171,124	184,914
73 kV	48,487	62,712	76,937	91,162	105,387	119,612	133,837	148,062	162,287	176,512	190,737
74 kV	50,001	64,659	79,318	93,976	108,634	123,292	137,951	152,609	167,267	181,926	196,584
75 kV	51,577	66,673	81,769	96,864	111,960	127,056	142,152	157,248	172,343	187,439	202,535
76 kV	52,631	68,010	83,389	98,768	114,147	129,526	144,905	160,284	175,663	191,042	206,421
77 kV	53,701	69,362	85,024	100,686	116,348	132,009	147,671	163,333	178,994	194,656	210,318
78 kV	55,397	71,500	87,602	103,704	119,807	135,909	152,012	168,114	184,216	200,319	216,421
79 kV	57,155	73,702	90,248	106,795	123,341	139,888	156,435	172,981	189,528	206,074	222,621
80 kV	58,959	75,949	92,939	109,929	126,919	143,908	160,898	177,888	194,878	211,868	228,858
81 kV	59,758	76,938	94,118	111,299	128,479	145,659	162,839	180,019	197,199	214,379	231,560
82 kV	61,595	79,210	96,824	114,438	132,053	149,667	167,282	184,896	202,511	220,125	237,740
83 kV	63,146	81,117	99,088	117,059	135,030	153,002	170,973	188,944	206,915	224,886	242,857
84 kV	77,653	98,684	119,715	140,747	161,778	182,809	203,841	224,872	245,903	266,935	287,966

Tableau 2 : ZGP - panoramique, standard, enfant

(toutes les unités en mGy·cm²)

	4 mA	5 mA	6 mA	7 mA	8 mA	9 mA	10 mA	11 mA	12 mA	13 mA	14 mA
60 kV	29,876	37,802	45,728	53,653	61,579	69,505	77,430	85,356	93,282	101,207	109,133
61 kV	30,586	38,831	47,077	55,322	63,567	71,812	80,057	88,303	96,548	104,793	113,038
62 kV	31,503	40,144	48,785	57,426	66,067	74,708	83,349	91,990	100,632	109,273	117,914
63 kV	32,286	41,250	50,215	59,180	68,144	77,109	86,073	95,038	104,002	112,967	121,931
64 kV	33,273	42,631	51,990	61,349	70,708	80,066	89,425	98,784	108,142	117,501	126,860
65 kV	34,315	44,073	53,831	63,589	73,347	83,105	92,863	102,621	112,380	122,138	131,896
66 kV	35,398	45,555	55,713	65,870	76,028	86,185	96,343	106,500	116,658	126,815	136,973
67 kV	36,323	46,809	57,295	67,781	78,267	88,753	99,239	109,725	120,211	130,697	141,183
68 kV	37,292	48,111	58,930	69,750	80,569	91,388	102,208	113,027	123,847	134,666	145,485
69 kV	38,495	49,717	60,938	72,160	83,382	94,603	105,825	117,047	128,268	139,490	150,712
70 kV	39,717	51,334	62,950	74,567	86,183	97,800	109,416	121,033	132,649	144,265	155,882
71 kV	40,500	52,361	64,222	76,083	87,944	99,805	111,666	123,526	135,387	147,248	159,109
72 kV	41,784	54,038	66,291	78,544	90,798	103,051	115,305	127,558	139,812	152,065	164,318
73 kV	43,095	55,736	68,377	81,018	93,659	106,300	118,941	131,582	144,223	156,864	169,505
74 kV	44,441	57,468	70,496	83,523	96,550	109,577	122,604	135,632	148,659	161,686	174,713
75 kV	45,841	59,257	72,673	86,090	99,506	112,923	126,339	139,756	153,172	166,589	180,005
76 kV	46,784	60,454	74,125	87,795	101,465	115,136	128,806	142,476	156,147	169,817	183,487
77 kV	47,742	61,666	75,589	89,513	103,437	117,360	131,284	145,208	159,131	173,055	186,979
78 kV	49,248	63,563	77,879	92,194	106,510	120,825	135,141	149,457	163,772	178,088	192,403
79 kV	50,810	65,521	80,232	94,943	109,654	124,365	139,076	153,787	168,498	183,209	197,920
80 kV	52,413	67,519	82,624	97,730	112,836	127,941	143,047	158,153	173,258	188,364	203,470
81 kV	53,134	68,411	83,688	98,965	114,243	129,520	144,797	160,075	175,352	190,629	205,907
82 kV	54,771	70,436	86,101	101,766	117,431	133,096	148,761	164,426	180,091	195,757	211,422
83 kV	56,159	72,143	88,128	104,112	120,097	136,082	152,066	168,051	184,036	200,020	216,005
84 kV	69,159	87,890	106,621	125,352	144,084	162,815	181,546	200,277	219,008	237,739	256,470

Tableau 3 : ZGP - panoramique, améliorée

(toutes les unités en mGy·cm²)

	4 mA	5 mA	6 mA	7 mA	8 mA	9 mA	10 mA	11 mA	12 mA	13 mA	14 mA
60 kV	18,155	23,313	28,472	33,631	38,790	43,949	49,107	54,266	59,425	64,584	69,743
61 kV	18,601	23,971	29,340	34,709	40,079	45,448	50,817	56,187	61,556	66,925	72,294
62 kV	19,079	24,663	30,248	35,832	41,416	47,000	52,585	58,169	63,753	69,338	74,922
63 kV	19,480	25,236	30,992	36,748	42,504	48,260	54,016	59,772	65,528	71,285	77,041
64 kV	20,088	26,101	32,113	38,126	44,138	50,150	56,163	62,175	68,187	74,200	80,212
65 kV	20,626	26,854	33,082	39,311	45,539	51,767	57,996	64,224	70,452	76,681	82,909
66 kV	21,188	27,634	34,081	40,528	46,975	53,422	59,868	66,315	72,762	79,209	85,655
67 kV	21,867	28,570	35,273	41,976	48,679	55,383	62,086	68,789	75,492	82,195	88,898
68 kV	22,458	29,374	36,291	43,208	50,125	57,041	63,958	70,875	77,792	84,708	91,625
69 kV	23,196	30,374	37,551	44,728	51,905	59,082	66,260	73,437	80,614	87,791	94,968
70 kV	23,828	31,219	38,611	46,002	53,393	60,785	68,176	75,567	82,959	90,350	97,741
71 kV	24,458	32,058	39,658	47,258	54,858	62,458	70,058	77,657	85,257	92,857	100,457
72 kV	25,267	33,127	40,986	48,845	56,704	64,563	72,422	80,281	88,140	95,999	103,858
73 kV	26,099	34,216	42,332	50,449	58,566	66,682	74,799	82,915	91,032	99,149	107,265
74 kV	26,672	34,958	43,244	51,530	59,817	68,103	76,389	84,675	92,961	101,248	109,534
75 kV	27,530	36,068	44,606	53,143	61,681	70,219	78,757	87,294	95,832	104,370	112,908
76 kV	28,410	37,198	45,986	54,774	63,562	72,350	81,138	89,926	98,714	107,502	116,289
77 kV	29,318	38,357	47,396	56,435	65,474	74,513	83,551	92,590	101,629	110,668	119,707
78 kV	30,255	39,545	48,835	58,126	67,416	76,706	85,996	95,286	104,576	113,866	123,157
79 kV	31,074	40,577	50,080	59,583	69,085	78,588	88,091	97,594	107,097	116,599	126,102
80 kV	31,407	40,990	50,573	60,157	69,740	79,323	88,906	98,489	108,072	117,655	127,239
81 kV	32,220	42,008	51,797	61,586	71,375	81,164	90,952	100,741	110,530	120,319	130,108
82 kV	33,260	43,306	53,351	63,397	73,442	83,488	93,533	103,579	113,625	123,670	133,716
83 kV	34,323	44,623	54,924	65,225	75,525	85,826	96,127	106,427	116,728	127,029	137,330
84 kV	44,169	56,593	69,018	81,443	93,868	106,293	118,718	131,142	143,567	155,992	168,417

Tableau 4 : ZGP - interproximales

(toutes les unités en mGy·cm²)

	4 mA	5 mA	6 mA	7 mA	8 mA	9 mA	10 mA	11 mA	12 mA	13 mA	14 mA
60 kV	9,590	12,308	15,027	17,746	20,464	23,183	25,901	28,620	31,339	34,057	36,776
61 kV	9,885	12,714	15,544	18,373	21,203	24,032	26,862	29,691	32,521	35,350	38,180
62 kV	10,190	13,130	16,071	19,011	21,951	24,891	27,831	30,772	33,712	36,652	39,592
63 kV	10,507	13,557	16,608	19,659	22,709	25,760	28,811	31,861	34,912	37,963	41,014
64 kV	10,834	13,995	17,156	20,317	23,478	26,639	29,800	32,961	36,122	39,283	42,444
65 kV	11,172	14,443	17,714	20,985	24,256	27,527	30,798	34,069	37,340	40,612	43,883
66 kV	11,521	14,902	18,283	21,664	25,045	28,426	31,807	35,188	38,568	41,949	45,330
67 kV	11,881	15,371	18,862	22,353	25,843	29,334	32,824	36,315	39,806	43,296	46,787
68 kV	12,252	15,852	19,452	23,052	26,652	30,252	33,852	37,452	41,052	44,652	48,252
69 kV	12,633	16,342	20,052	23,761	27,470	31,180	34,889	38,598	42,307	46,017	49,726
70 kV	13,025	16,844	20,662	24,480	28,299	32,117	35,936	39,754	43,572	47,391	51,209
71 kV	13,429	17,356	21,283	25,210	29,137	33,065	36,992	40,919	44,846	48,773	52,701
72 kV	13,843	17,878	21,914	25,950	29,986	34,022	38,058	42,093	46,129	50,165	54,201
73 kV	14,267	18,412	22,556	26,700	30,845	34,989	39,133	43,277	47,422	51,566	55,710
74 kV	14,703	18,956	23,208	27,461	31,713	35,966	40,218	44,471	48,723	52,976	57,228
75 kV	15,150	19,510	23,871	28,231	32,592	36,952	41,313	45,673	50,034	54,394	58,755
76 kV	15,607	20,075	24,544	29,012	33,480	37,949	42,417	46,885	51,354	55,822	60,291
77 kV	16,075	20,651	25,227	29,803	34,379	38,955	43,531	48,107	52,683	57,259	61,835
78 kV	16,554	21,238	25,921	30,604	35,288	39,971	44,654	49,338	54,021	58,705	63,388
79 kV	17,044	21,835	26,625	31,416	36,206	40,997	45,788	50,578	55,369	60,159	64,950
80 kV	17,545	22,442	27,340	32,237	37,135	42,033	46,930	51,828	56,725	61,623	66,521
81 kV	18,056	23,061	28,065	33,069	38,074	43,078	48,083	53,087	58,091	63,096	68,100
82 kV	18,579	23,690	28,801	33,912	39,023	44,134	49,245	54,356	59,466	64,577	69,688
83 kV	19,112	24,329	29,547	34,764	39,981	45,199	50,416	55,633	60,851	66,068	71,286
84 kV	19,656	24,979	30,303	35,626	40,950	46,274	51,597	56,921	62,244	67,568	72,891

Tableau 5 : ZGP - ATM

(toutes les unités en mGy·cm²)

	4 mA	5 mA	6 mA	7 mA	8 mA	9 mA	10 mA	11 mA	12 mA	13 mA	14 mA
60 kV	36,701	47,106	57,511	67,915	78,320	88,724	99,129	109,534	119,938	130,343	140,747
61 kV	37,830	48,659	59,488	70,317	81,146	91,975	102,804	113,633	124,462	135,291	146,120
62 kV	38,999	50,252	61,505	72,757	84,010	95,263	106,515	117,768	129,020	140,273	151,526
63 kV	40,211	51,886	63,562	75,237	86,913	98,588	110,264	121,939	133,614	145,290	156,965
64 kV	41,463	53,561	65,658	77,756	89,853	101,951	114,049	126,146	138,244	150,341	162,439
65 kV	42,757	55,276	67,795	80,314	92,833	105,352	117,870	130,389	142,908	155,427	167,946
66 kV	44,093	57,032	69,972	82,911	95,850	108,790	121,729	134,668	147,608	160,547	173,486
67 kV	45,470	58,829	72,188	85,547	98,906	112,265	125,624	138,983	152,342	165,701	179,060
68 kV	46,889	60,667	74,445	88,223	102,001	115,778	129,556	143,334	157,112	170,890	184,668
69 kV	48,349	62,545	76,741	90,937	105,133	119,329	133,525	147,721	161,917	176,114	190,310
70 kV	49,850	64,464	79,077	93,691	108,304	122,917	137,531	152,144	166,758	181,371	195,985
71 kV	51,393	66,423	81,453	96,483	111,513	126,543	141,573	156,603	171,633	186,663	201,693
72 kV	52,978	68,423	83,869	99,315	114,761	130,207	145,653	161,098	176,544	191,990	207,436
73 kV	54,604	70,464	86,325	102,186	118,047	133,908	149,769	165,629	181,490	197,351	213,212
74 kV	56,271	72,546	88,821	105,096	121,371	137,646	153,921	170,196	186,471	202,746	219,021
75 kV	57,980	74,668	91,357	108,045	124,734	141,422	158,111	174,799	191,488	208,176	224,865
76 kV	59,730	76,831	93,932	111,034	128,135	145,236	162,337	179,438	196,539	213,640	230,742
77 kV	61,522	79,035	96,548	114,061	131,574	149,087	166,600	184,113	201,626	219,139	236,652
78 kV	63,355	81,279	99,203	117,128	135,052	152,976	170,900	188,824	206,748	224,672	242,596
79 kV	65,230	83,564	101,899	120,233	138,568	156,902	175,236	193,571	211,905	230,240	248,574
80 kV	67,146	85,890	104,634	123,378	142,122	160,866	179,610	198,354	217,098	235,841	254,585
81 kV	69,104	88,257	107,409	126,562	145,715	164,867	184,020	203,172	222,325	241,478	260,630
82 kV	71,103	90,664	110,224	129,785	149,345	168,906	188,467	208,027	227,588	247,148	266,709
83 kV	73,144	93,112	113,079	133,047	153,015	172,983	192,950	212,918	232,886	252,854	272,821
84 kV	75,226	95,600	115,974	136,348	156,722	177,097	197,471	217,845	238,219	258,593	278,967

Tableau 6 : ZGP - céphalométrique, latérale

(toutes les unités en mGy·cm²)

	4 mA	5 mA	6 mA	7 mA	8 mA	9 mA	10 mA	11 mA	12 mA	13 mA	14 mA
60 kV	4,394	5,548	6,701	7,855	9,008	10,162	11,315	12,469	13,622	14,776	15,929
61 kV	4,468	5,650	6,832	8,015	9,197	10,379	11,561	12,743	13,925	15,107	16,289
62 kV	4,572	5,793	7,015	8,236	9,458	10,679	11,901	13,122	14,344	15,565	16,787
63 kV	4,675	5,933	7,192	8,451	9,709	10,968	12,227	13,486	14,744	16,003	17,262
64 kV	4,795	6,098	7,401	8,705	10,008	11,312	12,615	13,919	15,222	16,525	17,829
65 kV	4,943	6,305	7,667	9,030	10,392	11,754	13,117	14,479	15,841	17,204	18,566
66 kV	5,093	6,513	7,933	9,353	10,773	12,193	13,613	15,032	16,452	17,872	19,292
67 kV	5,221	6,685	8,148	9,612	11,075	12,538	14,002	15,465	16,929	18,392	19,856
68 kV	5,381	6,902	8,423	9,943	11,464	12,985	14,505	16,026	17,547	19,067	20,588
69 kV	5,527	7,095	8,664	10,232	11,801	13,369	14,938	16,506	18,075	19,643	21,212
70 kV	5,696	7,322	8,947	10,572	12,197	13,823	15,448	17,073	18,699	20,324	21,949
71 kV	5,809	7,466	9,124	10,782	12,440	14,098	15,755	17,413	19,071	20,729	22,387
72 kV	5,991	7,706	9,421	11,136	12,851	14,567	16,282	17,997	19,712	21,427	23,142
73 kV	6,179	7,951	9,724	11,496	13,269	15,041	16,814	18,586	20,358	22,131	23,903
74 kV	6,373	8,203	10,033	11,862	13,692	15,522	17,351	19,181	21,011	22,840	24,670
75 kV	6,573	8,460	10,347	12,234	14,121	16,008	17,894	19,781	21,668	23,555	25,442
76 kV	6,738	8,667	10,597	12,526	14,455	16,385	18,314	20,243	22,173	24,102	26,032
77 kV	6,945	8,931	10,917	12,902	14,888	16,874	18,860	20,846	22,832	24,817	26,803
78 kV	7,131	9,164	11,197	13,230	15,263	17,296	19,329	21,362	23,395	25,428	27,461
79 kV	7,348	9,437	11,526	13,615	15,705	17,794	19,883	21,972	24,061	26,151	28,240
80 kV	7,570	9,716	11,861	14,006	16,151	18,297	20,442	22,587	24,732	26,878	29,023
81 kV	7,644	9,799	11,953	14,108	16,263	18,417	20,572	22,726	24,881	27,036	29,190
82 kV	7,879	10,091	12,303	14,515	16,727	18,939	21,150	23,362	25,574	27,786	29,998
83 kV	8,121	10,389	12,658	14,927	17,196	19,465	21,733	24,002	26,271	28,540	30,809
84 kV	9,762	12,424	15,086	17,748	20,410	23,072	25,734	28,396	31,059	33,721	36,383

Tableau 7 : ZGP - céphalométrique, AP/PA, adulte

(toutes les unités en mGy·cm²)

	4 mA	5 mA	6 mA	7 mA	8 mA	9 mA	10 mA	11 mA	12 mA	13 mA	14 mA
60 kV	2,985	3,819	4,653	5,487	6,321	7,155	7,989	8,824	9,658	10,492	11,326
61 kV	3,055	3,916	4,777	5,638	6,500	7,361	8,222	9,083	9,944	10,805	11,666
62 kV	3,151	4,048	4,945	5,842	6,738	7,635	8,532	9,429	10,326	11,223	12,120
63 kV	3,248	4,180	5,111	6,043	6,974	7,906	8,837	9,769	10,700	11,632	12,564
64 kV	3,353	4,321	5,289	6,257	7,225	8,193	9,161	10,129	11,098	12,066	13,034
65 kV	3,461	4,465	5,470	6,475	7,479	8,484	9,489	10,493	11,498	12,503	13,507
66 kV	3,569	4,609	5,649	6,688	7,728	8,768	9,808	10,848	11,888	12,928	13,968
67 kV	3,676	4,750	5,823	6,897	7,970	9,043	10,117	11,190	12,264	13,337	14,411
68 kV	3,791	4,899	6,008	7,116	8,225	9,333	10,441	11,550	12,658	13,767	14,875
69 kV	3,906	5,048	6,191	7,333	8,475	9,617	10,760	11,902	13,044	14,187	15,329
70 kV	4,027	5,205	6,382	7,559	8,736	9,913	11,090	12,268	13,445	14,622	15,799
71 kV	4,126	5,331	6,535	7,739	8,944	10,148	11,352	12,557	13,761	14,966	16,170
72 kV	4,259	5,499	6,739	7,980	9,220	10,460	11,701	12,941	14,181	15,422	16,662
73 kV	4,395	5,671	6,947	8,224	9,500	10,776	12,052	13,329	14,605	15,881	17,158
74 kV	4,534	5,847	7,159	8,471	9,783	11,095	12,408	13,720	15,032	16,344	17,656
75 kV	4,678	6,026	7,374	8,722	10,070	11,418	12,766	14,114	15,462	16,811	18,159
76 kV	4,815	6,196	7,577	8,958	10,339	11,720	13,102	14,483	15,864	17,245	18,626
77 kV	4,961	6,376	7,792	9,207	10,623	12,038	13,454	14,869	16,285	17,700	19,116
78 kV	5,106	6,555	8,004	9,453	10,901	12,350	13,799	15,248	16,697	18,146	19,594
79 kV	5,258	6,741	8,224	9,708	11,191	12,674	14,157	15,640	17,123	18,607	20,090
80 kV	5,414	6,931	8,448	9,966	11,483	13,001	14,518	16,035	17,553	19,070	20,588
81 kV	5,529	7,070	8,612	10,153	11,694	13,235	14,777	16,318	17,859	19,400	20,942
82 kV	5,697	7,273	8,850	10,427	12,003	13,580	15,156	16,733	18,310	19,886	21,463
83 kV	5,868	7,480	9,092	10,703	12,315	13,927	15,539	17,151	18,763	20,375	21,987
84 kV	6,252	7,946	9,640	11,334	13,028	14,722	16,416	18,110	19,804	21,498	23,192

Tableau 8 : ZGP - céphalométrique, AP/PA, enfant

(toutes les unités en mGy·cm²)

	4 mA	5 mA	6 mA	7 mA	8 mA	9 mA	10 mA	11 mA	12 mA	13 mA	14 mA
60 kV	2,360	3,019	3,679	4,339	4,998	5,658	6,317	6,977	7,636	8,296	8,955
61 kV	2,416	3,097	3,777	4,458	5,139	5,820	6,501	7,182	7,863	8,544	9,224
62 kV	2,491	3,201	3,910	4,619	5,328	6,037	6,746	7,456	8,165	8,874	9,583
63 kV	2,568	3,305	4,041	4,778	5,515	6,251	6,988	7,724	8,461	9,197	9,934
64 kV	2,651	3,416	4,182	4,947	5,713	6,478	7,244	8,009	8,775	9,540	10,306
65 kV	2,736	3,531	4,325	5,120	5,914	6,708	7,503	8,297	9,091	9,886	10,680
66 kV	2,822	3,644	4,466	5,289	6,111	6,933	7,755	8,578	9,400	10,222	11,044
67 kV	2,907	3,756	4,604	5,453	6,302	7,151	7,999	8,848	9,697	10,546	11,394
68 kV	2,997	3,874	4,750	5,627	6,503	7,380	8,256	9,132	10,009	10,885	11,762
69 kV	3,089	3,992	4,895	5,798	6,701	7,605	8,508	9,411	10,314	11,217	12,121
70 kV	3,184	4,115	5,046	5,977	6,908	7,838	8,769	9,700	10,631	11,561	12,492
71 kV	3,263	4,215	5,167	6,120	7,072	8,024	8,976	9,929	10,881	11,833	12,785
72 kV	3,367	4,348	5,329	6,310	7,290	8,271	9,252	10,232	11,213	12,194	13,175
73 kV	3,475	4,484	5,493	6,502	7,511	8,521	9,530	10,539	11,548	12,557	13,566
74 kV	3,585	4,623	5,660	6,698	7,736	8,773	9,811	10,848	11,886	12,923	13,961
75 kV	3,699	4,765	5,831	6,897	7,963	9,028	10,094	11,160	12,226	13,292	14,358
76 kV	3,808	4,900	5,991	7,083	8,175	9,267	10,359	11,451	12,543	13,635	14,727
77 kV	3,923	5,042	6,161	7,280	8,399	9,519	10,638	11,757	12,876	13,996	15,115
78 kV	4,037	5,183	6,329	7,474	8,620	9,765	10,911	12,056	13,202	14,348	15,493
79 kV	4,158	5,330	6,503	7,676	8,848	10,021	11,194	12,367	13,539	14,712	15,885
80 kV	4,280	5,480	6,680	7,880	9,080	10,279	11,479	12,679	13,879	15,079	16,279
81 kV	4,372	5,591	6,809	8,028	9,247	10,465	11,684	12,903	14,121	15,340	16,559
82 kV	4,504	5,751	6,998	8,244	9,491	10,738	11,984	13,231	14,477	15,724	16,971
83 kV	4,640	5,914	7,189	8,463	9,738	11,012	12,287	13,561	14,836	16,110	17,385
84 kV	4,944	6,283	7,623	8,962	10,301	11,641	12,980	14,320	15,659	16,999	18,338

Midmark
1001 Asbury Drive
Buffalo Grove, Illinois 60089
USA
(847) 415-9800
Télécopie : (847) 415-9801
www.midmark.com

Bibliothèque technique
www.midmark.com/technical-library

Assistance technique
(800) 643-6275
www.midmark.com/service-support
imagingtechsupport@midmark.com