

X MIND
trium

Manuel Opérateur



SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	4
	1.1 AVERTISSEMENTS	4
	1.2 ÉTIQUETTES D'IDENTIFICATION	5
	1.3 EMPLACEMENT DES ÉTIQUETTES D'IDENTIFICATION	8
2	DESCRIPTION	9
	2.1 STATION DE TRAVAIL DE L'OPÉRATEUR	9
	2.2 COMMANDE À DISTANCE DE X-MIND TRIUM	9
	2.3 DISPOSITIF MÉDICAL X-MIND TRIUM	10
	2.4 CONFIGURATIONS DE X-MIND TRIUM	12
	2.5 EXAMENS	12
	2.6 PANNEAUX DE COMMANDE	14
	2.7 DESCRIPTION DES TOUCHES	15
	2.8 VOYANTS LUMINEUX.....	16
	2.9 COMMANDE À DISTANCE DE X-MIND TRIUM	16
	2.10 BOUTON D'ARRÊT D'URGENCE	17
	2.11 DÉCLENCHEUR D'EXPOSITION AUX RAYONS X.....	18
	2.12 SUPPORT DE TÊTE POUR LES EXAMENS PAN/CBCT	18
	2.13 SUPPORT DE LA TÊTE POUR LES EXAMENS CEPH.....	18
	2.14 ACCESSOIRES	19
3	DÉMARRAGE ET ARRÊT DU SYSTÈME	21
	3.1 DÉMARRAGE	21
	3.2 ARRÊT	22
4	PRÉ-ACQUISITION.....	23
	4.1 PRÉPARATION DU SYSTÈME	23
	4.2 CRÉATION ET SÉLECTION DES DONNÉES DU PATIENT	23
	4.3 INSTRUCTION DU PATIENT	23
	4.4 POSITIONNEMENT DU PATIENT POUR LES EXAMENS PAN/CBCT	24
5	ACQUISITION PAN	27
	5.1 SÉLECTION DU TYPE D'EXAMEN	27
	5.2 POSITIONNEMENT DU PATIENT	28
	5.3 EXÉCUTION DE L'EXAMEN PAN	30
6	ACQUISITION CBCT	31
	6.1 SÉLECTION DU TYPE D'EXAMEN	31
	6.2 POSITIONNEMENT DU PATIENT	32
	6.3 EXÉCUTION DE L'EXAMEN CBCT	33
7	ACQUISITION CEPH	35
	7.1 SÉLECTION DU TYPE D'EXAMEN	35
	7.2 POSITIONNEMENT DU PATIENT	35
	7.3 EXÉCUTION DE L'EXAMEN CEPH	37
8	LIBÉRATION DU PATIENT	38
9	MAINTENANCE, NETTOYAGE ET ÉLIMINATION.....	39
	9.1 MAINTENANCE.....	39
	9.2 NETTOYAGE	39
	9.3 ÉLIMINATION	39

FRANÇAIS

10	DÉPANNAGE	40
	10.1 CODES D'ERREUR ET ACTIONS REQUISES	40
	10.2 ERREUR DU TRIUM	41
11	ANNEXES	53
	11.1 ALIMENTATION DU DISPOSITIF	53
	11.2 CLASSIFICATION ÉLECTRIQUE (IEC 60601-1).....	53
	11.3 GROUPE GÉNÉRATEUR DE RAYONS X ET TUBE RADIOGÈNE.....	53
	11.4 DEGRÉS DE PROTECTION FOURNI PAR LES CAISSONS	55
	11.5 DONNÉES MÉCANIQUES DU DISPOSITIF	55
	11.6 CARACTÉRISTIQUES DE LA STATION DE TRAVAIL.....	56
	11.7 CAPTEURS	56
	11.8 PARAMÈTRES DE BALAYAGE – PAN/CEPH	57
	11.9 PARAMÈTRES DE BALAYAGE – CBCT	57
	11.10 LASER	57
	11.11 EXIGENCES MINIMUMS RELATIVES À L'ORDINATEUR DU CLIENT	57
	11.12 ENVIRONNEMENT PRÉVU.....	58
	11.13 DIMENSIONS DE L'UNITÉ	59
	11.14 LISTE DES NORMES ET DES DIRECTIVES INTERNATIONALES.....	60
	11.15 INDICATIONS DOSIMÉTRIQUES	60

INTRODUCTION

Merci d'avoir choisi X-MIND trium

Le matériel électro-médical décrit dans ce manuel fait référence au dispositif médical X-Mind trium.

X-MIND trium est un appareil de radiologie qui doit être utilisé et manipulé uniquement par des chirurgiens spécialisés, des dentistes, un personnel correctement formé et ce conformément à la réglementation nationale en vigueur dans le pays d'installation considéré. La formation et la préparation du personnel font partie des devoirs de l'organisme concerné.

Avant d'utiliser X-MIND trium, l'opérateur est tenu de lire et de comprendre toutes les instructions fournies dans le manuel pour obtenir des performances optimales et garantir la sécurité des patients, des opérateurs, du dispositif médical et de l'environnement.

X-MIND trium est un système numérique d'imagerie extra-orale à rayons X dont l'utilisation est indiquée pour :

- la production d'images panoramiques par rayons X pour l'examen diagnostique de la denture (dents), des mâchoires et des structures orales ;
- la production de radiographies de parties de crâne et de la région maxillo-faciale pour l'examen céphalométrique, s'il est équipé d'un bras CEPH ;
- la production de radiographies des mains et poignets pour l'examen du carpe, s'il est équipé d'un bras CEPH ;
- la production d'images tomographiques des régions orale et maxillo-faciale, pour l'examen diagnostique de la denture (dents), des mâchoires, des structures orales et de certains os du crâne, s'il est doté de l'option CBCT.

D'un point de vue clinique, X-MIND trium peut être utilisé pour les applications médicales suivantes :

- Dentisterie générale
- Implantologie dentaire
- Chirurgie dentaire
- Chirurgie maxillo-faciale
- Analyse céphalométrique
- Radiologie du carpe

La population de patients cibles comprend les patients adultes et pédiatriques à partir de 5 ans [-21 kg (46 lb) ; taille debout 113 cm (44,5 in)] ; dans tous les cas, leur exposition aux rayons X doit être évaluée par des chirurgiens, des dentistes et des médecins qualifiés et autorisés.

Le profil d'utilisateur prévu est celui d'un médecin ou dentiste formé et qualifié satisfaisant les exigences de la réglementation nationale en vigueur dans le pays d'installation considéré ; l'opérateur doit comprendre la langue du pays où l'appareil est installé.

1.1 AVERTISSEMENTS

AVERTISSEMENT :

Les messages d'AVERTISSEMENT se réfèrent à des circonstances susceptibles de compromettre la sécurité de l'opérateur, de causer des blessures des opérateurs et des patients et d'endommager le dispositif médical et l'environnement.

ATTENTION :

Les messages d'ATTENTION se réfèrent à des circonstances susceptibles de compromettre les performances du dispositif médical X-MIND trium.

REMARQUE :

Les messages de REMARQUE fournissent des indications pour faciliter la maintenance et mettre en évidence des informations importantes.

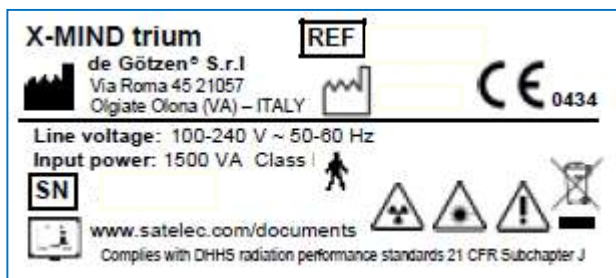
Terminologie utilisée dans le manuel :

FRANÇAIS

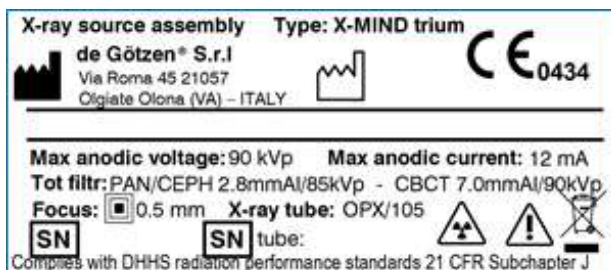
TERME	SIGNIFICATION
AOR	Axis Of Rotation. Axe de rotation de l'U-arm
CBCT	Dispositif médical qui acquiert des images radiologiques en utilisant un faisceau de rayonnement conique et qui reconstruit le volume 3D du scan.
CEPH	Nom communément utilisé pour désigner la Céphalométrie ou un Céphalostat.
DGI	Format de fichier propriétaire utilisé pour enregistrer les projections radiologiques numériques.
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine. Norme relative à l'imagerie médicale qui définit les règles et critères pour transférer, visualiser, stocker et imprimer des informations dans le domaine de l'imagerie médicale, afin d'assurer la communication entre des système d'information et dispositifs médicaux.
FOV	Field Of View. Volume scanné et reconstruit par le dispositif médical X-MIND trium.
FPD	Flat Panel Detector. Capteur numérique à 2 dimensions servant à acquérir des projections radiographiques.
PAN	Nom communément utilisé pour désigner l'image panoramique ou orthopantomogramme.
ROI	Region of Interest. Zone du patient à examiner et à segmenter dans une image tomographique.
HU	Hounsfield Unit. Échelle de référence standard utilisée pour décrire l'opacité radiographique dans les systèmes.
AIS	Logiciel Acteon imaging Suite qui gère tous les aspects fonctionnels du système X-MIND trium, y compris : base de données des patients, acquisition du patient, calibrages, tests de qualité, maintenance et affichage permettant à l'opérateur d'effectuer le diagnostic et de planifier le traitement.

1.2 ÉTIQUETTES D'IDENTIFICATION

ÉTIQUETTE DE X-MIND TRIUM



Étiquette du GROUPE GÉNÉRATEUR DE RAYONS X

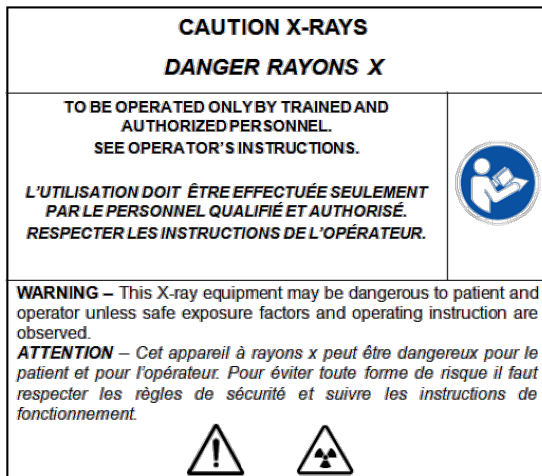


FRANÇAIS

Étiquette du LIMITEUR DE FAISCEAU DE RAYONS X



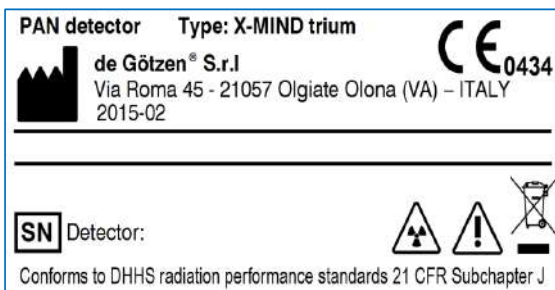
ÉTIQUETTE D'AVERTISSEMENT DU DANGER LIÉ AU RAYONS X



ÉTIQUETTE D'AVERTISSEMENT DU DANGER LIÉ AU FAISCEAU LASER

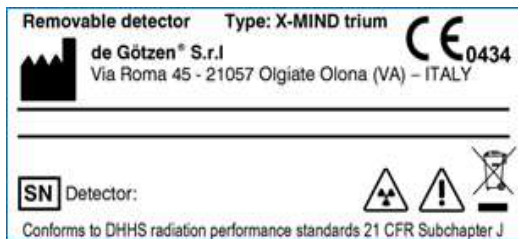


ÉTIQUETTE DU CAPTEUR PAN

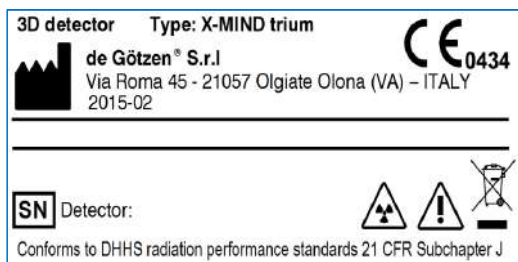


FRANÇAIS

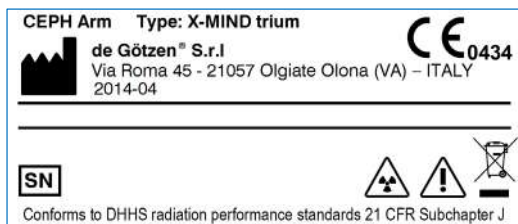
ÉTIQUETTE DU CAPTEUR AMOVIBLE



ÉTIQUETTE DU CAPTEUR 3D



ÉTIQUETTE DU BRAS CEPH

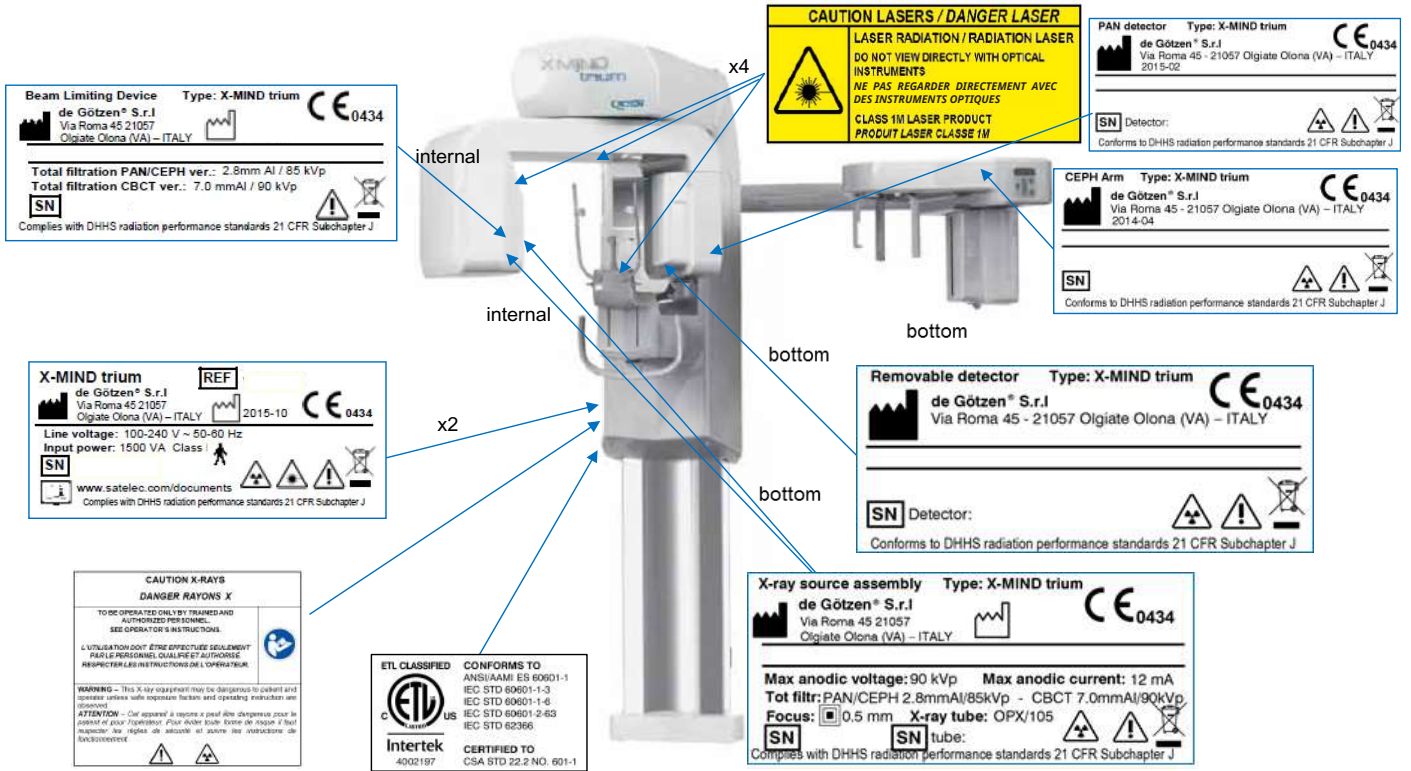


MARQUAGE ETL

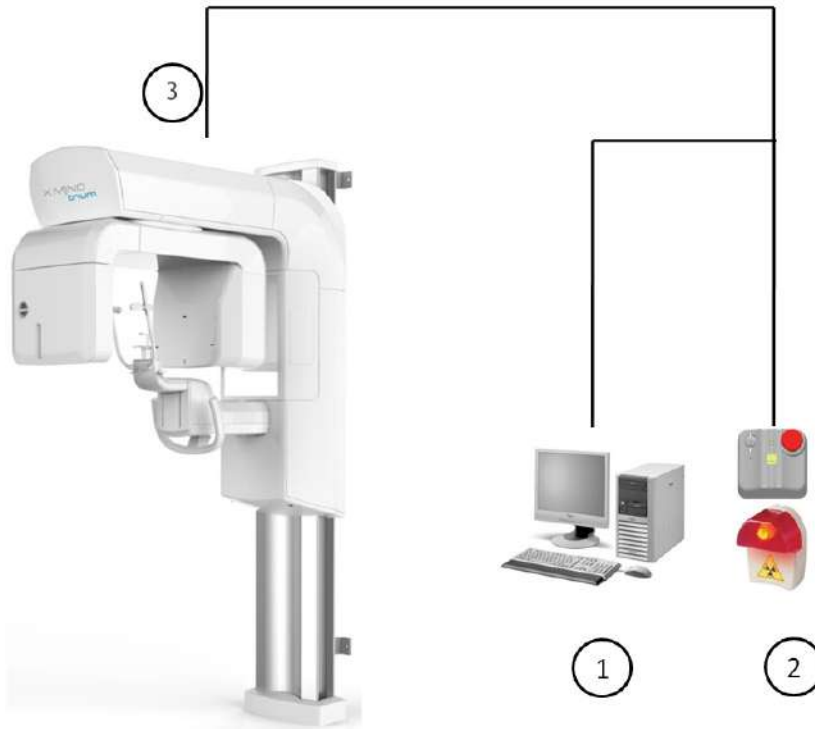


FRANÇAIS

1.3 EMBLACEMENT DES ÉTIQUETTES D'IDENTIFICATION



DESCRIPTION



Le dispositif radiographique X-MIND trium comprend :

2.1 STATION DE TRAVAIL OPERATEUR

La station de travail de l'opérateur (ordinateur) est fournie avec Xmind TRIUM ayant une option 3D. Si Xmind Trium n'a pas l'option 3D d'installé, l'ordinateur sera fourni en option.

La station de travail permet à l'opérateur d'effectuer les procédures suivantes :

- Calibrage du dispositif médical
- Configuration des paramètres d'acquisition
- Acquisition d'image radiologique
- Visualisation et post-traitement de l'image
- Gestion de la base de données
- Tests périodiques de la qualité

Les modules suivants doivent être installés sur la station de travail :

- Logiciel de gestion de l'équipement ACTEON IMAGING SUITE (AIS) + analyse diagnostique 2D
- Application AIS 3D (CBCT) Seulement si l'option 3D est installée sur Xmind TRIUM.

La communication avec le dispositif médical s'effectue selon le protocole Ethernet.

2.2 COMMANDE À DISTANCE DE X-MIND TRIUM

La commande à distance de X-MIND trium doit être placée à un endroit sûr, protégé des radiations, conformément aux normes locales en vigueur en matière de protection contre les radiations ionisantes.

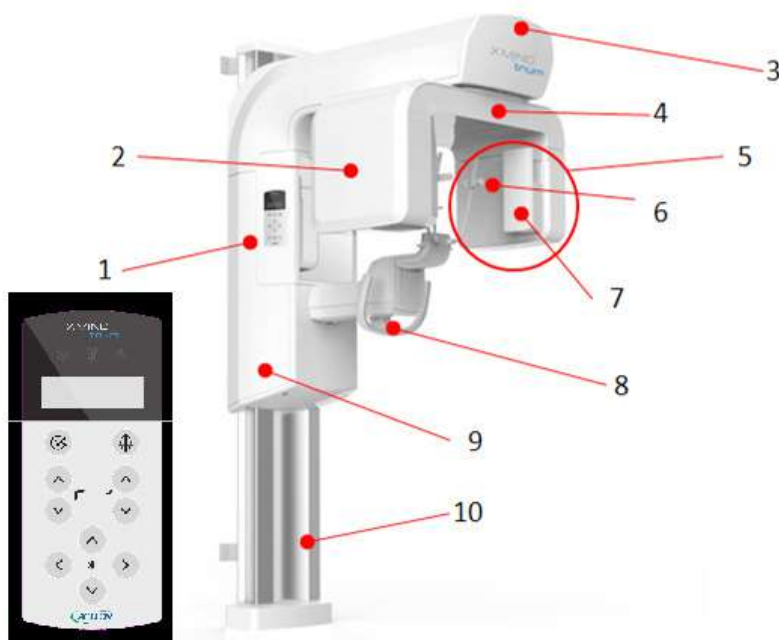
La commande à distance de X-MIND trium permet à l'opérateur d'activer ou de désactiver l'émission de rayons X depuis la salle de commande. Elle consiste en deux commutateurs, un pour l'exposition et l'autre pour l'urgence, qui commandent le fonctionnement du dispositif.

Voyant de X-MIND trium



Le voyant de X-MIND trium est un voyant lumineux qui avertit qu'une émission de rayons X est en cours. Il indique l'interdiction d'entrer dans la salle quand la lumière rouge est allumée ; il présente également un symbole triangulaire de danger qui avertit des dangers liés aux rayons X.

2.3 DISPOSITIF MÉDICAL X-MIND TRIUM



Le dispositif médical X-MIND trium pour les modèles PAN/CBCT est constitué des composants suivants :

1. Panneau de commande. Le panneau de commande permet une approche intuitive du système pour actionner la colonne mobile, déplacer le support d'occlusion (uniquement pour les versions PAN/CBCT), déplacer l'U-arm, allumer et éteindre les lasers de positionnement et activer le dispositif médical X-MIND trium.
2. Générateur de rayons X. Le groupe générateur de rayons X est la source du faisceau de rayons X pendant la rotation de l'U-arm. Un collimateur automatique modèle le faisceau de rayons X, tandis que le contrôle électronique garantit la stabilité et la précision des facteurs de charge sélectionnés (temps d'exposition, kVp et courant anodique). Un filtre est utilisé pour durcir le faisceau et éliminer les radiations ionisantes à faible énergie, permettant ainsi d'obtenir une qualité de rayonnement appropriée tout en réduisant la dose absorbée par le patient. Le filtre est réalisé en aluminium pour les examens PAN et CEPH, et en aluminium et en cuivre pour les examens CBCT.
3. Corps coulissant. Le corps coulissant est la partie mobile de la colonne qui supporte l'U-arm.
4. U-arm. L'U-arm supporte le groupe coulissant des capteurs PAN/CBCT et le générateur de rayons X. Il s'agit de la partie rotative du dispositif médical qui se déplace autour du patient pendant la phase d'acquisition des images ; l'opérateur peut également l'actionner dans deux directions horizontales (X et Y) pendant la configuration de l'examen afin d'obtenir la superposition optimale entre l'anatomie de la tête du patient et le diamètre du champ de vision (FOV).

5. Groupe coulissant des capteurs Il comprend les capteurs qui permettent d'acquérir les images PAN et CBCT.
6. Capteur CBCT. Ce capteur à panneau plat est indiqué pour la génération d'images radiographiques de la région maxillo-faciale, et plus spécifiquement pour les acquisitions CBCT.
7. Capteur PAN. Ce capteur à panneau plat est indiqué pour la génération d'images radiographiques de la région maxillo-faciale, et plus spécifiquement pour les acquisitions PAN.
8. Support du patient. Le support du patient permet de stabiliser et d'immobiliser ce dernier. Il est possible de le déplacer verticalement afin d'obtenir la superposition optimale entre l'anatomie de la tête du patient et la hauteur du champ de vision (FOV).
9. Groupe F Il s'agit de l'ensemble du groupe mobile assemblé du dispositif. C'est la partie mobile du dispositif médicale qui adapte la géométrie d'acquisition à l'anatomie et à la position du patient (assis ou debout). Il supporte l'U-arm et le support de la tête.
10. Colonne. La colonne fixe supporte tout la structure du dispositif médical. Elle contient le moteur qui soulève le groupe F.

Présentation générale du dispositif médical : **Extension céphalométrique :**



La version céphalométrique du dispositif médical X-MIND trium comprend les composants susmentionnés ainsi que les composants complémentaires suivants :

11. Extension du bras CEPH. Il est possible de l'installer à droite ou à gauche de la colonne verticale.
12. Panneau de commande CEPH. Il permet une approche intuitive du système pour actionner la colonne mobile et activer le dispositif médical X-MIND trium.
13. Support CEPH du patient. Il permet de stabiliser et d'immobiliser le patient pendant les examens CEPH grâce à un appui auriculaire et à un appui frontal.
14. Groupe coulissant du capteur CEPH. Il permet de faire coulisser le capteur afin de suivre le faisceau de rayons X.
15. Collimateur CEPH secondaire Installé sur l'U-arm, il se déplace pendant l'émission des rayons X (en maintenant aligné le faisceau de rayons X qui sort de la tête du tube avec le capteur CEPH).
16. Capteur CEPH. Ce capteur à panneau plat est indiqué pour la génération d'images radiographiques de la région maxillo-faciale, et plus spécifiquement pour les acquisitions CEPH. Il fournit des images 2D de l'ensemble de la tête du patient et peut éventuellement être déplacé du bras CEPH au groupe coulissant du capteur pour les examens PAN.

2.4 CONFIGURATIONS DE X-MIND TRIUM

X-MIND trium est disponible à la vente en trois configurations :

PAN seulement

- L'équipement ne peut effectuer que des examens du groupe PAN (PAN, ATM, Sinus) ;
- Le capteur d'image est fixé à la baie PAN ;
- Tous les examens sont effectués avec la même hauteur (hauteur de 146 mm sur le récepteur de l'image), le collimateur principal ayant des dimensions fixes.
- L'équipement peut être amélioré dans un deuxième temps en remplaçant et en ajoutant divers composants.

PAN et CBCT.

- L'équipement peut effectuer les examens du groupe PAN (PAN, ATM, Sinus) et du groupe CBCT ;
- Deux capteurs d'image sont présents, un pour l'examen PAN et l'autre pour l'examen CBCT ; l'équipement expose automatiquement le bon capteur face à la source de rayons X en fonction de l'examen sélectionné ;
- Il est possible d'effectuer les examens PAN avec différentes extensions en hauteur (jusqu'à une hauteur de 146 mm sur le récepteur de l'image), puisque le collimateur est réglable en hauteur en fonction de l'examen sélectionné par l'utilisateur ;
- Les examens CBCT peuvent être effectués avec différentes dimensions de FOV, selon les spécifications fournies dans l'annexe relative aux données techniques ;
- Il est possible d'améliorer l'équipement en y ajoutant la configuration CEPH selon une simple procédure consistant à ajouter un bras CEPH avec un capteur d'image CEPH à la place du capteur d'image PAN existant..

PAN / CEPH

- L'équipement peut effectuer les examens du groupe PAN (PAN, ATM, Sinus) et du groupe CEPH (AP/PA, LL, carpus) ;
- En option, un capteur d'image unique peut être utilisé pour les examens PAN et CEPH, auquel cas l'opérateur doit le déplacer manuellement de PAN à CEPH et vice versa en fonction de l'examen sélectionné ; autrement, deux capteurs différents peuvent être respectivement destinés spécifiquement aux examens CEPH et PAN ;
- Les examens peuvent être effectués avec différentes extensions en hauteur (jusqu'à une hauteur de 146 mm sur le récepteur d'image pour PAN et jusqu'à une hauteur de 220 mm sur le récepteur d'image pour CEPH), puisque le collimateur principal est automatiquement réglable en hauteur en fonction de l'examen sélectionné par l'utilisateur ;
- Il est possible d'améliorer l'équipement dans un deuxième temps, sur le ,en y ajoutant la configuration CBCT selon une simple procédure consistant à ajouter un capteur d'image CBCT et un support d'occlusion à mouvement vertical.

PAN / CBCT / CEPH

- L'équipement peut effectuer tous les examens du groupe PAN (PAN, ATM, Sinus), du groupe CEPH (AP/PA, LL, carpus) et du groupe CBCT ;
- Il peut éventuellement y avoir deux capteurs d'image, un pour l'examen PAN/CEPH et l'autre pour l'examen CBCT ; dans ce cas, l'opérateur doit déplacer manuellement le capteur d'image PAN/CEPH de la baie PAN à la baie CEPH et vice versa ; autrement, trois capteurs d'image sont présents, respectivement pour les examens PAN, CEPH et CBCT.
- Pour effectuer l'examen PAN, CEPH ou CBCT, l'équipement expose automatiquement le bon capteur face à la source de rayons X en fonction de l'examen sélectionné ;
- Les examens PAN et CEPH peuvent être effectués avec différentes extensions en hauteur (jusqu'à une hauteur de 146 mm sur le récepteur d'image pour PAN et jusqu'à une hauteur de 220 mm sur le récepteur d'image pour CEPH), puisque le collimateur principal est automatiquement réglable en hauteur en fonction de l'examen sélectionné par l'utilisateur ;
- Les examens CBCT peuvent être effectués avec différentes dimensions de FOV, selon les spécifications fournies dans l'annexe relative aux données techniques.

2.5 EXAMENS

Dans ses différentes configurations, le dispositif X-MIND trium permet d'effectuer les examens suivants :

Groupe panoramique

Le groupe panoramique comprend toutes les radiographies 2D des mâchoires, de la denture, des articulations temporo-mandibulaires et des sinus maxillaires.

1) Panoramique standard

- Scan complet
- Côté droit seulement
- Côté gauche seulement

2) Panoramique sectoriel avec orthogonalité améliorée

- Scan complet
- Côté droit seulement
- Côté gauche seulement

3) Panoramique frontal

4) Bitewings

5) Articulation temporo-mandibulaire frontale avec bouche fermée ou ouverte

- Deux côtés
- ATM gauche seulement
- ATM droite seulement

6) Articulation temporo-mandibulaire latérale avec bouche fermée ou ouverte

- Deux côtés
- ATM gauche seulement
- ATM droite seulement

7) Sinus maxillaires frontaux

8) Sinus maxillaires latéraux

- Sinus gauche seulement
- Sinus droit seulement

Groupe CBCT

Le groupe CBCT comprend tous les examens CBCT en 3D des régions dentaire et maxillo-faciale. La taille des volumes reconstruits est exprimée ci-dessous sous la forme diamètre x hauteur.

1) Champ de vision dentaire

- 40 mm x 40 mm
- 60 mm x 60 mm
- 80 mm x 80 mm
- 110 mm x 80 mm

2) Champ de vision ORL – Nez

- 110 mm x 80 mm

3) Champ de vision ORL – Oreille

- Oreille gauche seulement, 60 mm x 60 mm
- Oreille droite seulement, 60 mm x 60 mm

Groupe céphalométrique

- Frontal (AP/PA)
- Latéral (LL)
- Acquisition de la main (Carpus - support spécifique nécessaire)

Pour tous les groupes d'examens, l'opérateur configure les facteurs de charge prédéfinis en termes de courant anodique des rayons X et de voltage du tube radiogène, en sélectionnant le type de patient parmi les options suivantes :

- HOMME
- petit
- moyen
- grand

- FEMME
- petite
- moyenne
- grande

- Enfant
- petit
- moyen
- grand

Pour les groupes panoramique et céphalométrique, l'opérateur peut encore modifier les facteurs de charge au moyen des sélecteurs coulissants prévus à cet effet.

! **ATTENTION :**

Seuls des médecins ou des dentistes correctement formés peuvent modifier les facteurs de charge à partir des valeurs prédéfinies pour les groupes panoramique et céphalométrique, en tenant compte des effets que cela entraîne sur la qualité de l'image, l'augmentation/la diminution de la dose de rayonnement et des exigences de la tâche clinique à accomplir.

En revanche, pour le groupe CBCT, l'opérateur ne peut pas modifier le courant anodique ni le voltage du tube, mais peut uniquement sélectionner la qualité de la reconstruction en 3D parmi trois protocoles :

- Qualité standard
- Qualité moyenne
- Haute qualité

Le temps d'exposition aux rayons X augmente de la qualité standard à la haute qualité, ce qui implique à la fois l'amélioration de la qualité de l'image et l'augmentation de la dose de rayonnement au patient.

! **ATTENTION :**

Seuls des médecins ou des dentistes correctement formés peuvent sélectionner le protocole de qualité pour les groupes CBCT en tenant compte des effets que cela entraîne sur la qualité de l'image, l'augmentation/la diminution de la dose de rayonnement et des exigences de la tâche clinique à accomplir.

2.6 PANNEAUX DE COMMANDE

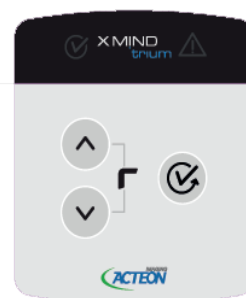
Les panneaux de commande de l'équipement s'utilisent lors de la phase de positionnement du patient.

Les touches disponibles permettent de déplacer l'équipement en position initiale avant l'accès du patient, d'allumer les LASERS de positionnement, de régler la position de l'U-arm pour aligner le patient avec le faisceau de rayons X et de configurer l'état « Prêt pour rayons X ».

Certaines touches sont dupliquées sur le panneau de commande CEPH pour l'utilisation lors du positionnement du patient lors des examens CEPH.



Panneau de commande de l'équipement



Panneau de commande CEPH

AVERTISSEMENT :

Certaines touches permettent à l'opérateur de déplacer des composants de l'équipement. Lorsqu'il appuie dessus, l'opérateur doit contrôler attentivement le patient et, en cas de risque de collision de ce dernier avec l'équipement, il doit interrompre immédiatement le mouvement en relâchant la touche.

2.7 DESCRIPTION DES TOUCHES

Touche d'initialisation de positionnement et d'armement.



Après avoir configuré les paramètres d'examen depuis la station de travail de l'opérateur, une simple pression de cette touche permet le retour de l'équipement dans sa position initiale.

Lorsque l'U-arm atteint sa position initiale, le voyant d'état vert clignote et il est possible de placer le patient dans l'équipement.



Une fois le patient positionné correctement dans l'équipement, il est possible d'effectuer une simulation de fonctionnement sans émission de rayons X en tenant cette touche enfoncée. Quand le patient est positionné, le bouton doit être activé pour armer le Xmind TRIUM.

Cette touche est également présente sur le panneau de commande CEPH avec la même fonction.

TOUCHES LASER



Allumer/éteindre les lasers de positionnement.

Lorsque le voyant d'état vert clignote il est possible, par une simple pression de cette touche, d'allumer les lasers de positionnement du patient, qui restent allumés jusqu'à une nouvelle pression de cette touche.

 **AVERTISSEMENT :** Demander au patient de fermer les yeux avant d'activer les lasers de positionnement du patient.

Mouvement de la colonne vers le haut ou vers le bas

Appuyer sur les touches suivantes :

VERS LE HAUT  ou VERS LE BAS 

Ces touches sont également présentes sur le panneau de commande CEPH avec la même fonction.

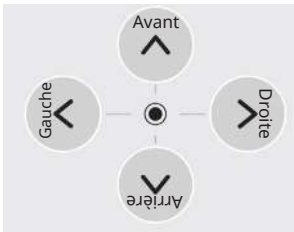
Mouvement du bloc d'occlusion vers le haut ou vers le bas

Appuyer sur les touches suivantes :

VERS LE HAUT  ou VERS LE BAS 

Une simple pression de ces touches permet de déplacer le composant de l'équipement sélectionné d'un 1 mm.

Touches de mouvements U-Arm



Ces touches permettent de déplacer l'U-arm dans la direction des flèches afin de placer le LASER dans la position requise sur le visage du patient.

Une simple pression de ces touches permet de déplacer l'U-arm rotatif d'1 mm dans la direction de la flèche considérée. Ces touches ne sont activées que pour un sous-groupe d'examen ; pour tous les autres examens, la pression de cette touche est sans effet.

2.8 VOYANTS LUMINEUX



Voyant d'état vert

- Clignotant. L'équipement est dans la position initiale. Il est possible de placer le patient sous l'équipement et d'ALLUMER les LASERS de positionnement.
 - Allumé. L'acquisition peut commencer.
- Ce voyant est également présent sur le panneau de commande CEPH.



Voyant jaune des rayons X

- Éteint. Pas d'émission de rayons X.
- Allumé. Émission de rayons X en cours.

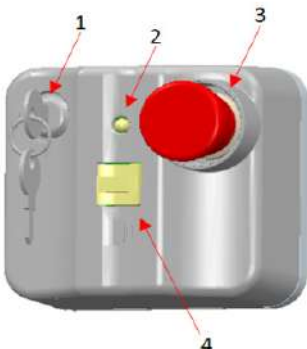


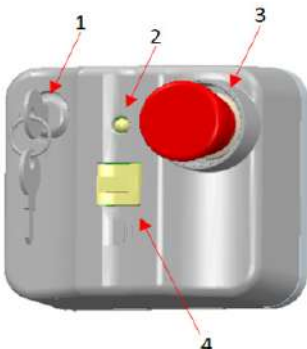
Voyant d'erreur rouge

- Allumé. L'équipement est en état d'erreur.

2.9 COMMANDE À DISTANCE DE X-MIND TRIUM

La commande à distance de X-MIND trium doit être rangée dans un endroit sûr, protégé des radiations, conformément aux normes locales en vigueur en matière de protection contre les radiations ionisantes. La commande à distance de X-MIND trium permet à l'opérateur d'activer ou de désactiver l'émission de rayons X depuis la salle de commande.

Le  est sous avec une brève description de chacun.



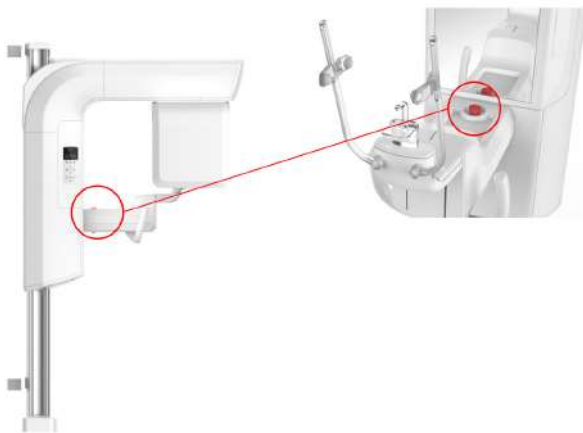
1. Verrouillage de sécurité. Désactive le déclencheur d'émission de rayons X pour prévenir toute exposition accidentelle.
2. Voyant de l'émission de rayons X. Reste allumé pendant toute la durée d'acquisition.

3. Bouton d'arrêt d'urgence à distance. Permet d'arrêter le dispositif en cas d'urgence.
4. Déclencheur d'émission de rayons X. Active l'acquisition.

2.10 BOUTONS D'ARRÊT D'URGENCE

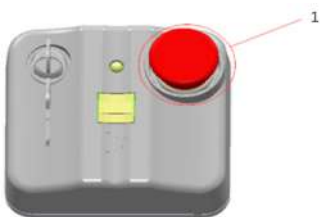
Ce dispositif est équipé de deux boutons d'arrêt d'urgence qui permettent d'interrompre le mouvement des composants et l'émission de rayons X en cas d'urgence.

Bouton d'arrêt d'urgence patient.



Le bouton d'arrêt d'urgence patient est installé sur le support de tête patient et à sa portée. Ce dispositif permet au patient ou à l'opérateur d'interrompre le système en cas de panique ou de danger, de déplacement soudain de la colonne ou bien d'une anomalie quelconque. L'opérateur est tenu de notifier et d'expliquer au patient les procédures d'urgence et l'utilisation des boutons d'arrêt d'urgence sur le système, comme indiqué dans ce chapitre.

Bouton d'arrêt d'urgence à distance



1= Bouton d'arrêt d'urgence à distance

Le bouton d'arrêt d'urgence à distance est situé sur la commande à distance de X-MIND trium.

Comment utiliser les boutons d'arrêt d'urgence

En cas d'urgence, interrompre tout mouvement du système et l'émission de rayons X en appuyant sur le bouton d'arrêt d'urgence du patient ou sur le bouton d'arrêt d'urgence à distance. Cette opération met le le système en état d'urgence. Pour réinitialiser l'état d'urgence, éliminer d'abord la condition d'urgence, puis désactiver le bouton d'arrêt d'urgence en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit dans sa position initiale.

2.11 DÉCLENCHEUR D'EXPOSITION AUX RAYONS X

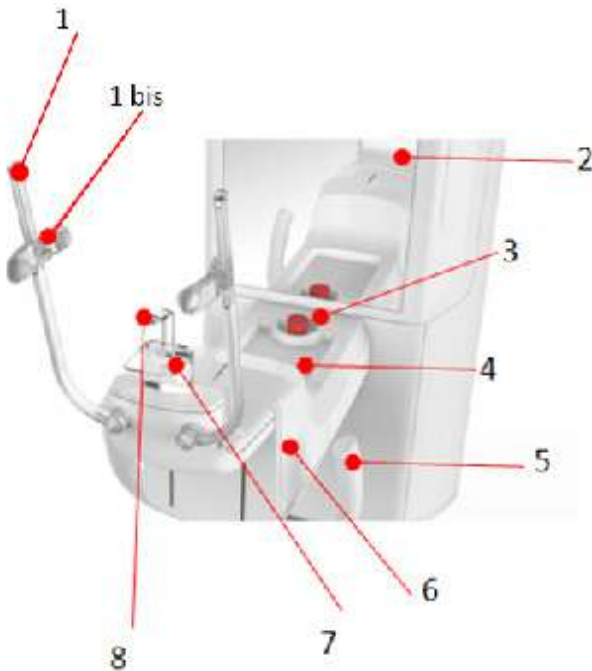


X-ray exposure switch

Pour activer l'exposition, l'opérateur doit appuyer sur déclencheur d'exposition aux rayons X et le tenir enfoncé pendant toute la durée de l'acquisition. Pendant ce temps, le voyant d'exposition aux rayons X reste ALLUMÉ pour indiquer l'émission de rayons X. Si l'opérateur enlève son doigt du bouton d'exposition avant la fin de l'acquisition, l'émission de rayons X et la rotation de l'U-arm sont interrompus et le voyant d'exposition aux rayons X s'éteint. Un message d'erreur est alors affiché par le logiciel AIS. Ce message doit être éliminé avec d'utiliser à nouveau le dispositif médical.

2.12 SUPPORT DE TÊTE POUR LES EXAMENS PAN/CBCT

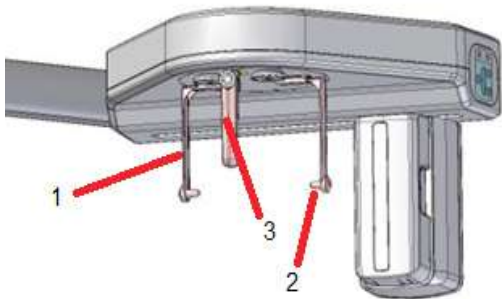
Le support de tête permet de positionner et d'immobiliser le patient avant le scan. Il est équipé d'une mentonnière et d'un support frontal pour assurer une stabilité maximale.



1. Support Temporal
2. Miroir du patient
3. Interrupteur d'urgence du patient.
4. Plateau de courtoisie
5. Poignée
6. Bouton de réglage du support temporal
7. Support mentonnier
8. Support de mordançage

2.13 SUPPORT DE LA TÊTE POUR LES EXAMENS CEPH

Le support de la tête du bras CEPH permet de positionner et d'immobiliser le patient avant le scan. Il est doté de deux appuie-oreilles et d'un support pour le nez pour garantir une stabilité maximale.



1. Support Oreilles
2. Bouton de réglage du Support Oreilles
3. Support nasal

Afin de s'adapter à l'anatomie du patient, le support de tête CEPH est doté des éléments suivants :

- Bouton de réglage pour le mouvement horizontal des Support Oreilles.
- Support nasal pouvant être déplacé manuellement dans les directions verticale et horizontale..

2.14 ACCESSOIRES

Support Temporal

Les supports temporaux assurent la stabilité frontale et latérale de la tête du patient pour tous les types d'examen.



SUPPORTS TEMPORAUX

Support Mentonnier

Le support mentonnier immobilise la bouche du patient pendant les examens CBCT en 3D et sinus maxillaire en 2D ; il doit également être utilisé pour les examens panoramiques en 2D en cas de patients édentés.



Groupe support patient

L'utilisation combinée du support de mordançage et du support mentonnier améliore la stabilité des mâchoires, permet de séparer les dents pendant l'acquisition et place les incisives supérieures et inférieures sur le même plan vertical.

Le groupe du support de mordançage et du support mentonnier doit être utilisé pour immobiliser le patient lors des examens panoramiques, sauf pour les patients édentés ; il peut également s'utiliser lors des scans CBCT lorsqu'une reconstruction améliorée en 3D de la surface de la couronne est requise.



Support ATM nasal

Ce support doit être utilisé pour les examens de l'ATM car son design spécifique permet de stabiliser la tête du patient aussi bien avec la bouche ouverte qu'avec la bouche fermée.

Fantôme géométrique et son support

Le support de fantôme géométrique permet de positionner le fantôme géométrique lors de la procédure de calibration géométrique du capteur CBCT.

Support du fantôme de calibration pour l'Allemagne

Cet accessoire est destiné à positionner les fantômes de test QUART DVT pour l'assurance qualité et le contrôle qualité de la fonction CBCT pour les dispositifs X-MIND trium installés en Allemagne.

DÉMARRAGE ET ARRÊT DU SYSTÈME


3.1 DÉMARRAGE

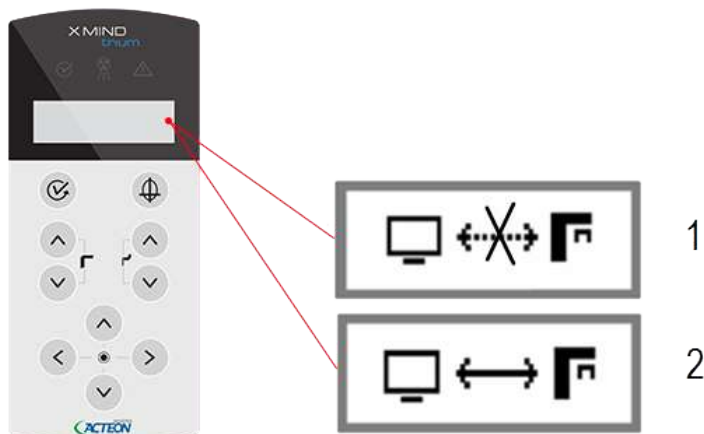
Pour démarrer le système, procéder de la manière suivante :

- S'assurer que le système soit correctement branché à l'alimentation électrique.
- Allumer le dispositif médical en plaçant l'interrupteur principal sur la position d'allumage (I). L'interrupteur principal est situé sous le support du patient.



1 Interrupteur principal

- Allumer la station de travail.
- Se connecter au système d'exploitation et cliquer sur l'icône du logiciel AIS. 
- Attendre le lancement d'AIS.
- Sélectionner la langue parmi celles qui sont disponibles, saisir le nom d'utilisateur et le mot de passe, puis appuyer sur OK.
- X-MIND trium charge automatiquement le logiciel et connecte la station de travail au dispositif médical.
- Vérifier l'état de la connexion entre le dispositif et la station de travail en se référant à l'icône affichée sur l'écran du panneau de commande.

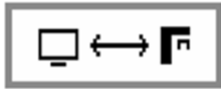


Non connecté



- Cette icône est affichée pendant le démarrage du dispositif, quand la station de travail est éteinte ou en cas de problème de connexion.


Connecté



- Le dispositif médical est prêt à effectuer des acquisitions, des calibrages et des tests de qualité.

3.2 ARRÊT

- Pour arrêter le système, procéder de la manière suivante :

- Appuyer sur le bouton « QUITTER »  dans la BARRE DE MENU du logiciel AIS.

- Éteindre la station de travail de X-MIND trium.

- Éteindre le dispositif médical en plaçant l'interrupteur principal sur la position d'extinction (0). L'interrupteur principal est situé dans la partie inférieure du support du patient.



AVERTISSEMENT :

Toujours éteindre le système en cas de longues périodes d'inactivité, comme par exemple pendant la nuit, le week-end ou les vacances.

PRÉ-ACQUISITION

Ce chapitre décrit la procédure pour l'acquisition d'images d'un nouveau patient avec le dispositif X-MIND trium. Les instructions suivantes décrivent les modalités de préparation du système, de positionnement du patient et de scan du volume anatomique.

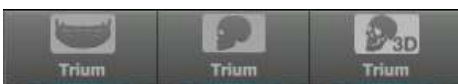
4.1 PRÉPARATION DU SYSTÈME

- Au démarrage du système, attendre au moins 5 minutes avant d'effectuer une acquisition, un calibrage ou un test de qualité.. Le non-respect de cette prescription peut entraîner du bruit et des défauts dans les images acquises.
- S'assurer que tous les composants fonctionnent et qu'il n'y ait pas de notifications ou de messages d'erreur.
- S'assurer que le dispositif médical soit calibré correctement.

4.2 CRÉATION ET SÉLECTION DES DONNÉES DU PATIENT

Les données du patient doivent être créées ou sélectionnées dans la base de données des patients. Pour cela, suivre la procédure décrite dans le manuel du logiciel Acteon Imaging Suite.

- Sélectionner l'examen



4.3 INSTRUCTION DU PATIENT

- Décrire les fonctions du dispositif au patient, positionner ce dernier et lui fournir toutes les consignes de sécurité.
- Utiliser la fonction de démonstration pour montrer au patient comment l'U-arm tourne (pour les examens PAN/CBCT) ou comment le capteur se déplace (image CEPH) pendant le scan.
- Pour lancer cette fonction, appuyer sur la touche « Position 0 » sur le panneau de commande.



⚠ **AVERTISSEMENT :**

Ne jamais positionner le patient ou laisser le patient dans la machine pendant la phase de « Position 0 » !

- Pour arrêter le mouvement de démonstration, relâcher la touche « Position 0 ». Appuyer à nouveau sur le bouton pour ramener l'U-arm dans sa position initiale.
- Expliquer de manière détaillée l'utilisation bouton d'arrêt d'urgence local.
- Demander au patient de retirer tout bijou ou objet métallique de sa tête, de son cou ou de sa bouche (boucles d'oreille, colliers, appareils dentaires et pinces à cheveux,).
- Faire particulièrement attention s'il s'agit d'enfants, de personnes handicapées, de personnes âgées et de personnes obèses.
- Expliquer au patient comment contrôler sa respiration pendant le scan. La respiration doit être lente et faible afin de minimiser les mouvements du patient.
- Achever toutes les étapes préliminaires avant de positionner le patient afin de minimiser le temps d'exécution de l'examen et d'éviter tout retard.

4.4 POSITIONNEMENT DU PATIENT POUR LES EXAMENS PAN/CBCT

Cette section décrit la procédure de placement du patient sur le dispositif et d'exécution de tous les examens panoramiques et CBCT.

- Installer le support du patient le plus adapté à l'examen à effectuer selon les indications fournies dans le tableau suivant :



Support	Examen	Remarque spécifique
Support Temporal	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les examens 	
Support mentonnier	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les examens du groupe CBCT • Sinus maxillaires latéraux et frontaux • panoramique standard, panoramique orthogonal, bitewings et panoramique frontal, uniquement en cas de patients édentés 	Adapté aux patients édentés
Groupe support patient	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les examens du groupe CBCT, si la reconstruction en 3D des couronnes des dents est requise • Panoramique standard, panoramique orthogonal, bitewings et panoramique frontal 	Non adapté aux patients édentés
Support ATM nasal	<ul style="list-style-type: none"> • ATM frontale et latérale avec bouche ouverte ou fermée 	Adapté aux patients édentés

- Appliquer les dispositifs de protection jetables (Dispositifs médicaux de classe I selon la directive 93/42/CEE et modifications suivantes) sur les composants qui entrent en contact avec le patient : appui mentonnier, appui-temps, bloc d'occlusion et poignée.

⚠ **AVERTISSEMENT :**

Les protections du bloc d'occlusion peuvent entraîner de graves blessures (voire la mort) en cas d'ingestion.

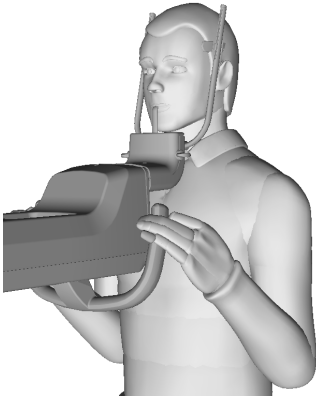
FRANÇAIS

Prière d'utiliser les protections jetables selon les instructions d'utilisations fournies par leurs fabricants respectifs ; s'assurer qu'elles soient correctement fixées sur leur support et qu'elles ne puissent pas se déplacer dans la bouche ou dans la gorge du patient!

- Utiliser les boutons pour déplacer la COLONNE VERS LE HAUT ou VERS LE BAS pour régler la hauteur de la colonne mobile et adapter le support de tête à la position du patient (assis ou debout).



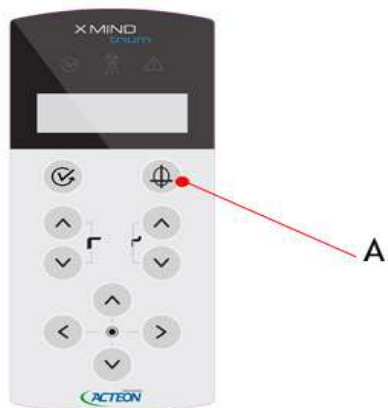
- Demander au patient de s'approcher du support de tête et de tenir la poignée. Demander au patient de prendre une position naturelle et de se détendre.
- Demander au patient de saisir fermement la poignée avec les deux mains.
- Si le patient est muni d'un tablier doublé de plomb pour le protéger du rayonnement, s'assurer que son cou ne soit pas couvert, car cela créerait des zones non exposées sur la radiographie..



Le dispositif X-MIND trium est équipé de cinq faisceaux laser qui aident l'opérateur à positionner le patient dans le champ d'acquisition.

- Demander au patient de fermer les yeux..
- Lorsque les yeux du patient sont fermés, activer les lasers en appuyant sur le bouton des LASERS DE POSITIONNEMENT DU PATIENT sur le panneau de commande. Les lasers de positionnement s'allument alors.

FRANÇAIS



A = Bouton des lasers de positionnement du patient.

Pour des informations plus détaillées sur l'utilisation des lasers, voir les paragraphes 5.2 (pour les examens PAN) et 6.2 (pour les examens CBCT).

ACQUISITION PAN

5.1 SÉLECTION DU TYPE D'EXAMEN

· Appuyer sur le bouton PAN dans barre d'outils d' AIS pour accéder à la fenêtre



- Dans la fenêtre d'acquisition, sélectionner le type de patient (homme, femme, enfant) et la taille (petit, moyen, grand).
- Sélectionner le type d'examen et contrôler les facteurs de charge prédéfinis (KV et mA).
- Appuyer sur le bouton « Position 0 ».
- Le voyant d'état vert commence alors à clignoter et l'U-arm atteint sa position initiale.

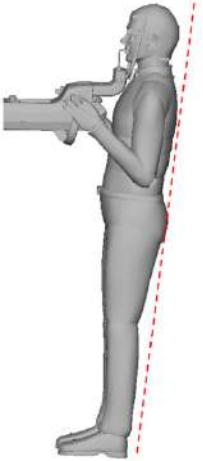
Tableau de facteurs de charge

Les valeurs des facteurs de charge indiquées ci-dessous pour chaque type d'examen et pour chaque taille de patient sont prédéfinies ; il s'agit de valeurs conseillées à appliquer directement pour optimiser le fonctionnement.

	Enfant moyen		Femme moyenne		Homme petit		Femme moyenne		Homme moyen		Femme grande		Homme grand	
	kV	mA	kV	mA	kV	mA	kV	mA	kV	mA	kV	mA	kV	mA
PANORAMIQUE	66	9	72	9	73	9	75	9	76	9	78	9	79	9
ATM	63	6	69	6	70	6	72	6	73	6	75	6	76	6
SINUS	66	9	72	9	73	9	75	9	76	9	78	9	79	9

5.2 POSITIONNEMENT DU PATIENT

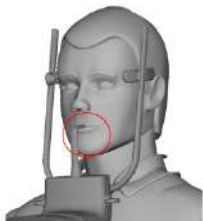
• Les pieds du patient doivent être serrés l'un contre l'autre devant lui, de manière à ce que le corps du patient soit droit et incliné et celui-ci doit être légèrement suspendu à la poignée (dans la mesure de sa capacité physique à rester dans cette position inconfortable pendant l'examen). Cette position permet d'étirer la colonne vertébrale au maximum afin de diminuer l'ombre d'artéfact qui serait autrement projetée dans l'image.



• Dans tous les cas, le patient peut toujours se tenir dans une position plus naturelle et confortable s'il ne peut pas rester dans la position décrite ci-dessus (pour les personnes âgées, par exemple). Il est également possible de positionner les patients sur chaise roulante.

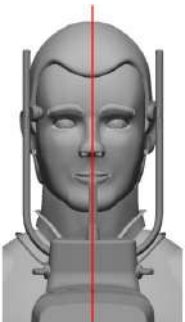
• Demander au patient d'enlever lunettes, colliers, boucles d'oreille, piercings, etc. avant de le positionner et d'effectuer le scan.

• Demander au patient de mordre le support de mordançage (ou de mettre le menton sur le support mentonnier dans le cas de patients édentés).



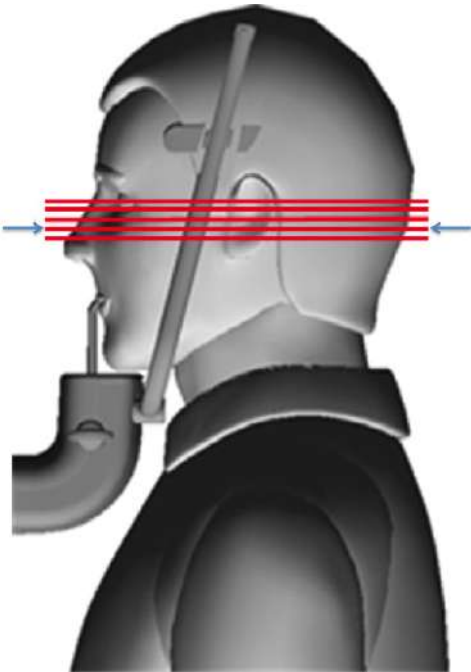
• Allumer les LASERS de positionnement.

• Fermer le support temporel sur le front du patient et déplacer délicatement sa tête pour la mettre dans la bonne position, avec son plan sagittal médian correspondant au LASER sagittal médian.



• Déplacer légèrement l'équipement vers le haut ou vers le bas jusqu'à ce que le laser de Francfort soit centré sur plan de Francfort du patient. Ce laser est composé de cinq lignes. Se référer à ces lignes pour positionner le patient. S'assurer que cette ligne et donc le plan de Francfort du patient) soit horizontale et parallèle au sol.

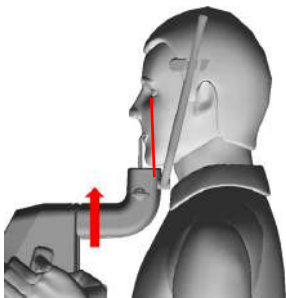
FRANÇAIS



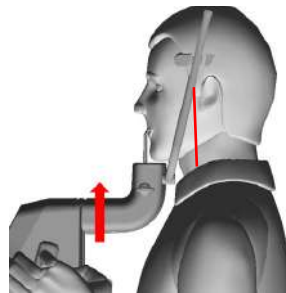
• Si nécessaire, régler la machine afin de centrer le plan du laser des canines sur la canine du patient pour les examens PAN et SINUS et sur l'articulation temporo-mandibulaire pour les examens de l'ATM. Déplacer l'U-arm en appuyant sur les touches prévues à cet effet pour régler les directions antérieure et postérieure.



pour les examens PANORAMIQUE
et SINUS



pour les examens ATM



• Une fois le patient correctement positionné sur le support mentonnier ou le support de mordançage, régler le support temporal à l'aide des boutons de réglage spécifiques.

• S'assurer que le patient soit positionné de manière à ce qu'aucune partie du corps ne puisse entrer en contact ou en collision avec la colonne mobile, l'U-arm ou le bras CEPH pendant le scan.

- S'assurer que les cheveux et les vêtements ne restent pas coincés dans la colonne mobile ou dans l'U-arm.
- Demander au patient de tenir sa langue soulevée contre le palais.
- Demander au patient de rester immobile pendant la rotation de l'U-arm ou de tout mouvement mécanique du dispositif.

5.3 EXÉCUTION DE L'EXAMEN PAN

- Une fois le patient correctement positionné, appuyer sur le bouton « Position 0 » ; le voyant d'état vert sera ALLUMÉ.
- Demander au patient d'appuyer sa langue contre son palais.
- Demander au patient de rester immobile pendant toute la durée d'exposition.
- Sortir de la salle pour commencer l'examen ; ne pas oublier de respecter la procédure de sécurité radiologique.
- Démarrer l'examen PAN en appuyant sur déclencheur d'émission de rayons X de la commande à distance de X-MIND trium. Pendant cette phase, le dispositif émet des rayons X ; le voyant de l'émission de rayons X sur le panneau de commande et le voyant d'exposition aux rayons X sur la commande à distance de X-MIND trium s'allument alors.



A = Déclencheur d'émission de rayon X
B = Voyant d'émission de rayon X.

- Tenir le déclencheur enfoncé pendant toute la durée de l'examen, jusqu'à ce que l'U-arm s'arrête. Si le déclencheur est relâché plus tôt, l'émission de rayons X et les mouvements de coulissement sont arrêtés et l'examen est irrémédiablement interrompu (mode d'exposition « homme mort ») ; le cas échéant, réinitialiser le dispositif et effectuer à nouveau le positionnement du patient.

AVERTISSEMENT :

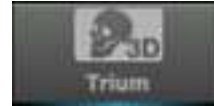
Surveiller le patient tout au long de l'exposition. En cas d'urgence, relâcher l'interrupteur de l'exposition aux rayons X pour arrêter la rotation de l'U-arm et l'émission de rayons X.

Si la rotation de l'U-arm et/ou l'émission de rayons X ne s'arrêtent pas, appuyer sur bouton d'arrêt d'urgence.

ACQUISITION CBCT

6.1 SÉLECTION DU TYPE D'EXAMEN

· Appuyer sur le bouton CBCT dans barre d'outils d'AIS pour accéder à la fenêtre d'acquisition.



· Dans la fenêtre d'acquisition, sélectionner le type de patient (homme, femme, enfant) et la taille (petit, moyen, grand).

· Sélectionner la région de l'examen (dentaire, nez, oreille), la dimension du FOV et la qualité de l'image, puis contrôler les facteurs de charge prédéfinis.

· Appuyer sur le bouton « Position 0 ».

· Le voyant d'état vert commence alors à clignoter et l'U-arm atteint sa position initiale.

Tableau de facteurs de charge

Les valeurs des facteurs de charge indiquées ci-dessous pour chaque taille de patient sont prédéfinies ; il s'agit de valeurs conseillées à appliquer directement pour optimiser le fonctionnement.

	Enfant moyen		Femme moyenne		Homme petit		Femme moyenne		Homme moyen		Femme grande		Homme grand	
	kV	mA	kV	mA	kV	mA	kV	mA	kV	mA	kV	mA	kV	mA
CBCT	80	8	85	6	90	6	85	8	90	8	85	10	90	10

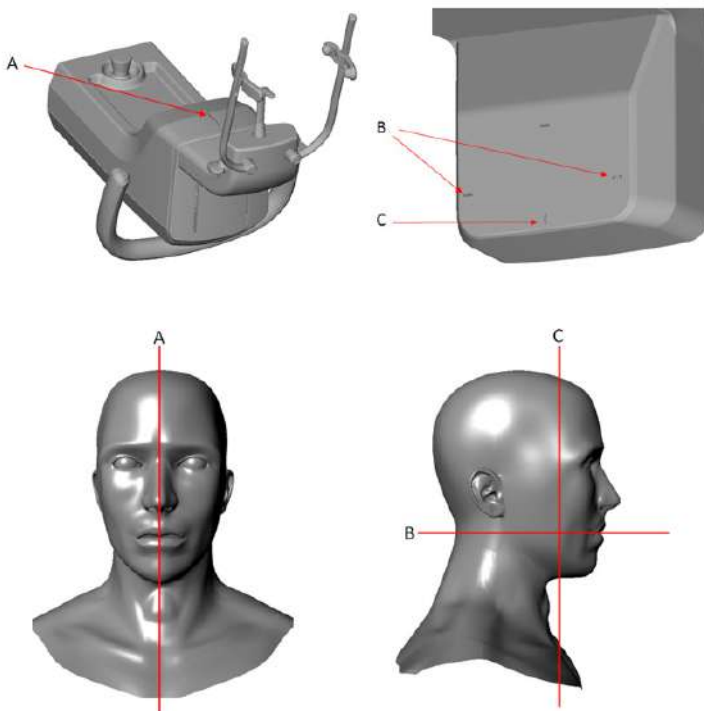
AVERTISSEMENT :

La SECTION DU TYPE D'EXAMEN contrôle les ouvertures de collimation pour obtenir le FOV requis.

Tenir compte du fait qu'un FOV plus large s'obtient avec un faisceau de rayons X plus large qui englobe une plus grande région anatomique mais qui implique également une augmentation de la dose absorbée par le patient.

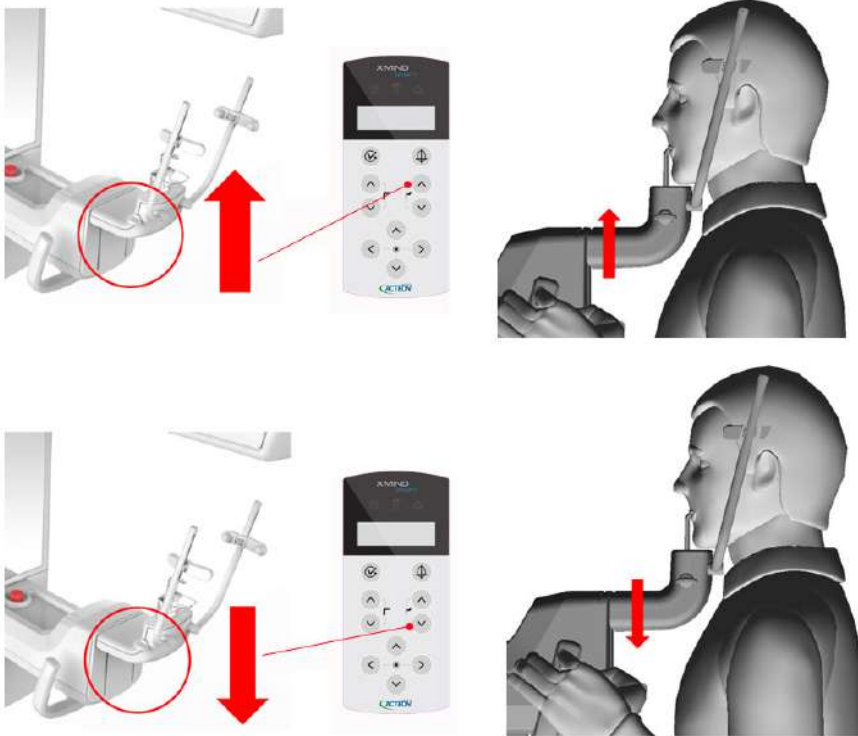
6.2 POSITIONNEMENT DU PATIENT

- Le laser du plan sagittal médian (A) est situé sur l'U-arm et identifie le plan sagittal. Il s'utilise pour positionner le patient symétriquement par rapport à l'axe de rotation de l'appareil de balayage.
- Le laser du plan axial (B) est situé sur le tube radiogène et identifie la limite inférieure du faisceau laser, qui correspond à la limite inférieure du volume acquis..
- Le laser du plan coronal (C) identifie le plan coronaire et se trouve également sur le tube radiogène.

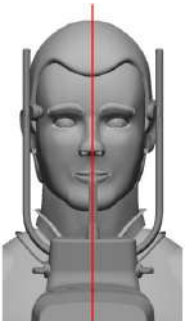


L'intersection entre les lasers des plans sagittal médian et coronaire représente l'axe de rotation (AOR) de l'appareil de balayage, qui correspond à l'axe central du volume acquis.

Une fois le patient correctement positionné par rapport aux lasers, régler le support mentonnier à l'aide des commandes du panneau de commande afin d'atteindre la bonne position.



Fermer le support temporal sur le front du patient et déplacer délicatement sa tête pour la mettre dans la bonne position, avec son plan sagittal médian correspondant au LASER sagittal médian.



6.3 EXÉCUTION DE L'EXAMEN CBCT

- Une fois le patient correctement positionné, appuyer sur la touche « Position 0 ».



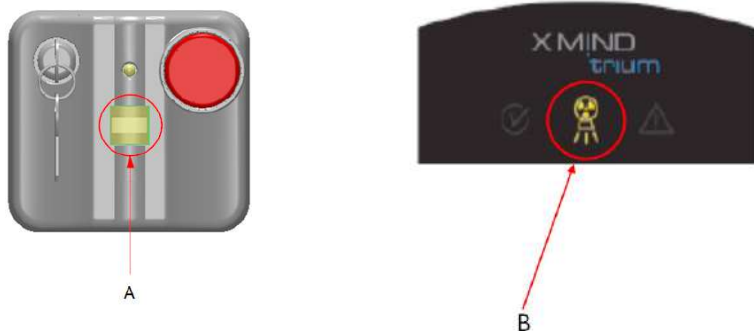
- Le voyant d'état vert s'allume alors et l'U-arm atteint sa position initiale.



- Demander au patient de rester immobile pendant toute la durée d'exposition.
- Sortir de la salle pour commencer l'examen ; ne pas oublier de respecter la procédure de sécurité radiologique.

FRANÇAIS

• Commencer le scan CBCT ou acquérir une vue scout du patient en appuyant sur déclencheur d'émission de rayons X sur la commande à distance de X-MIND trium. Pendant cette phase, le dispositif émet des rayons X ; le voyant de l'émission de rayons X sur le panneau de commande et le voyant d'exposition aux rayons X sur la commande à distance de X-MIND trium s'allument alors.



A = Déclencheur d'émission de rayon X
B = Voyant d'émission de rayons X.

- En cas de scan CBCT, tenir le déclencheur enfoncé pendant toute la durée de l'examen, jusqu'à ce que l'U-arm s'arrête. Si le déclencheur est relâché plus tôt, l'émission de rayons X et les mouvements de coulissement sont arrêtés et l'examen est irrémédiablement interrompu (mode d'exposition « homme mort ») ; le cas échéant, réinitialiser le dispositif et effectuer à nouveau le positionnement du patient.
- En cas de sélection de la vue scout, évaluer la vue scout pour déterminer si le patient est positionné correctement.
- Si le patient est correctement positionné, appuyer sur OUI pour procéder à l'acquisition ; autrement, appuyer sur NON pour répéter la procédure de positionnement du patient..

AVERTISSEMENT :

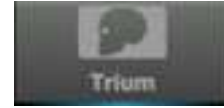
Surveiller le patient tout au long de l'exposition. En cas d'urgence, relâcher le déclencheur d'exposition aux rayons X pour arrêter la rotation de l'U-arm et l'émission de rayons X.

Si la rotation de l'U-arm et/ou l'émission de rayons X ne s'arrêtent pas, appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence à distance.

ACQUISITION CEPH

7.1 SÉLECTION DU TYPE D'EXAMEN

· Appuyer sur le bouton CEPH dans barre d'outils d' AIS pour accéder à la fenêtre d'acquisition.



- Dans la fenêtre d'acquisition, sélectionner le type de patient (homme, femme, enfant) et la taille (petit, moyen, grand).
- Sélectionner le type d'examen CEPH (LL, AP/PA, Carpus) et contrôler les facteurs de charge prédéfinis.
- Appuyer sur le bouton « Position 0 ».
- Le voyant d'état vert commence alors à clignoter et le groupe coulissant du capteur CEPH atteint sa position initiale.

Tableau de facteurs de charge

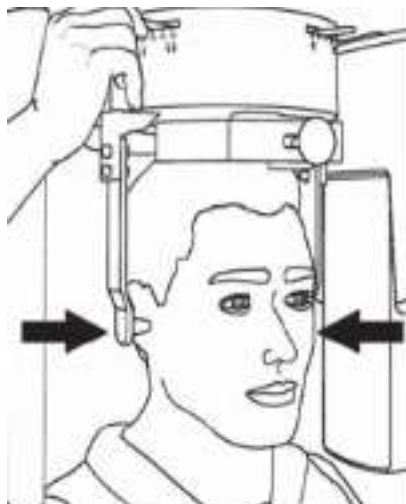
Les valeurs des facteurs de charge indiquées ci-dessous pour chaque type d'examen et pour chaque taille de patient sont prédéfinies ; il s'agit de valeurs conseillées à appliquer directement pour optimiser le fonctionnement.

	Enfant moyen		Femme moyenne		Homme petit		Femme moyenne		Homme moyen		Femme grande		Homme grand	
	kV	mA	kV	mA	kV	mA	kV	mA	kV	mA	kV	mA	kV	mA
CEPH AP/PA	72	10	76	10	77	10	79	10	80	10	82	10	83	10
CEPH LL	71	9	75	9	76	9	78	9	79	9	81	9	82	9
CARPUS	66	9	72	9	73	9	75	9	76	9	78	9	79	9

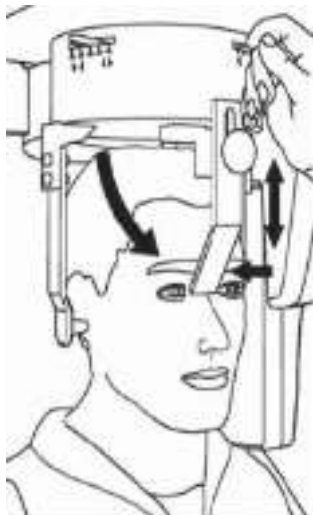
7.2 POSITIONNEMENT DU PATIENT

Amener le patient jusqu'à l'équipement, face au support CEPH du patient.

- Tourner manuellement tout le support de tête dans l'une des trois positions permises, en fonction de l'examen sélectionné : AP, PA, carpus ou LL.
- Régler la hauteur de l'équipement jusqu'à ce que les support oreilles se trouvent à la hauteur des oreilles du patient.
- Ouvrir les support oreilles horizontalement en agissant sur les boutons prévus à cet effet.
- Tourner le support nasal en position horizontale.
- Demander au patient de se placer lentement entre les supports oreilles.
- Fermer les supports oreilles sur les oreilles du patient et déplacer délicatement sa tête pour la mettre dans la bonne position, avec son plan sagittal médian correspondant à l'axe vertical.

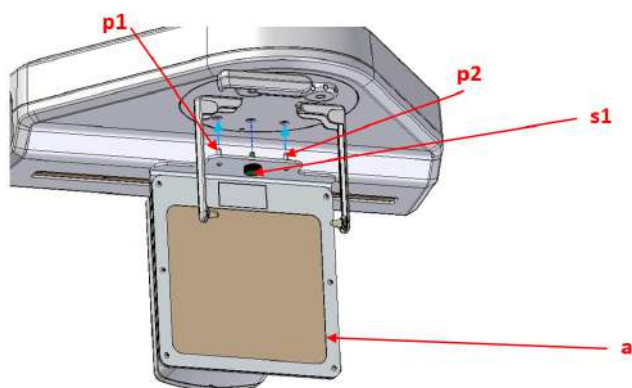


- Tourner le support nasal en position verticale et le déplacer verticalement et horizontalement jusqu'à ce que le côté extrême du support se trouve sur le nasion.

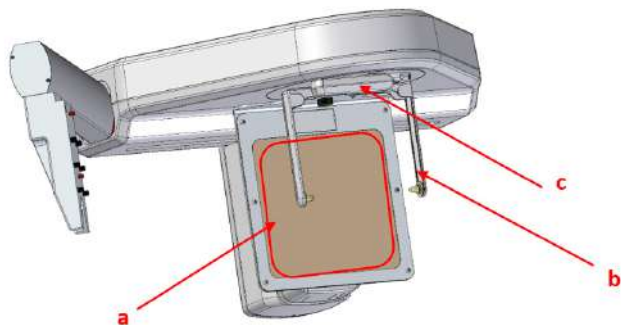


Pour l'examen CARPUS uniquement, suivre les instructions suivantes :

- + Placer le support carpien spécifique **(a)** sur le support CEPH du patient, en le soulevant à l'aide des deux goujons **(p)**, puis en le fixant avec la vis **(s1)**.



- + Ouvrir les supports oreilles horizontalement au maximum **(b)**.
- + Tourner le support nasal en position horizontale **(c)**.
- + Demander au patient de placer sa main sur le support carpien, en vérifiant qu'il soit complètement compris dans la zone rectangulaire dessinée sur le support **(a)**.



Procéder à l'exécution de l'examen.

7.3 EXÉCUTION DE L'EXAMEN CEPH

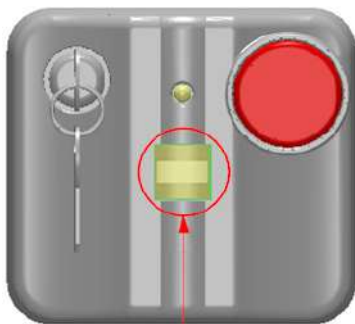
- Une fois le patient correctement positionné, appuyer sur le bouton « Position 0 ».



- Le voyant d'état vert s'allume alors et l'U-arm atteint sa position initiale.



- Demander au patient de rester immobile pendant toute la durée d'exposition.
- Sortir de la salle pour commencer l'examen ; ne pas oublier de respecter la procédure de sécurité radiologique.
- Démarrer l'examen CEPH en appuyant sur le déclencheur d'émission de rayons X sur la commande à distance de X-MIND trium. Pendant cette phase, le dispositif émet des rayons X ; le voyant de l'émission de rayons X sur le panneau de commande et le voyant d'exposition aux rayons X sur la commande à distance de X-MIND trium s'allument alors.



A



B

A = Interrupteur de l'émission de rayons X
B = Voyant de l'émission de rayons X.

Tenir le déclencheur enfoncé pendant toute la durée de l'examen, jusqu'à ce que le groupe coulissant du capteur CEPH s'arrête. Si le déclencheur est relâché plus tôt, l'émission de rayons X et les mouvements de coulissement sont arrêtés et l'examen est irrémédiablement interrompu (mode d'exposition « homme mort ») ; le cas échéant, réinitialiser le dispositif et effectuer à nouveau le positionnement du patient.

AVERTISSEMENT :

Surveiller le patient tout au long de l'exposition. En cas d'urgence, relâcher le déclencheur d'exposition aux rayons X pour arrêter le déplacement du groupe coulissant du capteur CEPH et l'émission de rayons X.

Si le groupe coulissant se déplace et/ou si l'émission de rayons X ne s'arrête pas, appuyer sur bouton d'arrêt d'urgence à distance.

LIBÉRATION DU PATIENT

- Se rendre dans la salle de radiologie, ouvrir le support temporal ou les supports oreilles et demander au patient de sortir de l'équipement avec précaution.
- L'image sera disponible sur l'ordinateur connecté à Trium.
- Après l'exposition, le dispositif entre en phase de refroidissement comme indiqué sur l'écran du panneau de commande..



En cas d'erreur, un code s'affiche à l'écran et un voyant rouge s'allume pour avertir l'opérateur du dysfonctionnement. Pour plus d'information sur les erreurs, voir le chapitre « DÉPANNAGE ».



MAINTENANCE, NETTOYAGE ET ÉLIMINATION

9.1 MAINTENANCE

Contrôle périodique des boutons d'arrêt d'urgence.

Pour garantir la sécurité des patients et des opérateurs, contrôler chaque mois le bon fonctionnement des boutons d'arrêt d'urgence.

Pour contrôler le bon fonctionnement des boutons d'arrêt d'urgence local et à distance, procéder de la manière suivante :

- Allumer le dispositif et s'assurer qu'il fonctionne correctement.
- Appuyer sur le bouton de rotation de l'U-arm sur le bouton de commande pour lancer une réinitialiser l'U-arm en position initiale.



- Pendant que l'U-arm est en mouvement, appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence local ; l'arrêt immédiat de l'U-arm indique le bon fonctionnement du bouton d'arrêt d'urgence.
- Réinitialiser l'état d'urgence en tournant le bouton d'arrêt d'urgence local dans le sens des aiguilles d'une montre et en le remettant sans sa position initiale.
- Répéter la même procédure pour le bouton d'arrêt d'urgence à distance.

AVERTISSEMENT :

Si un bouton d'arrêt d'urgence ne fonctionne pas correctement, contacter le service d'assistance technique.

Contrôle du calibrage et de la qualité

Les tests de calibration et de la qualité permettent de contrôler le fonctionnement et les performances du dispositif. Ces tests doivent être effectués en même temps que l'inspection des dispositifs de sécurité, au moins tous les 6 mois; sauf indication différente dans le tableau de fréquence de l'installation et dans le manuel de maintenance.

Pour plus de détails sur les opérations de maintenance, se référer aux manuels d'installation et de maintenance.

Le fabricant ne sera pas tenu responsable pour les dégâts ou les blessures provoquées par l'absence de contrôles ou de vérifications, par les tests à la réception ou par des opérations de maintenance incomplètes.

Les réparations ou les remplacements des composants doivent être effectuées uniquement par un personnel autorisé et extrêmement qualifié et avec des pièces de rechange d'origine, fournies par de Götzen® S.r.l. - ACTEON Group.

9.2 NETTOYAGE

Nettoyer la surface extérieure à l'aide d'un tissu humide et d'un détergent non corrosif et non gras, puis la désinfecter avec un produit détergent médical non agressif. Ne pas pulvériser de détergent ou de désinfectant directement sur l'appareil.

9.3 ÉLIMINATION

Le symbole DEEE indique qu'à la fin de sa vie, le produit doit être éliminé séparément des autres déchets, conformément à la directive DEEE 2012/19/UE.

Respecter les normes de mise en œuvre de votre pays. La directive 2002/2012/CE (DEEE) du Conseil européen définit une approche commune prévue pour éviter, empêcher ou réduire les risques liés à l'exposition au bruit environnemental et à l'élimination des équipements électriques et électroniques. Ce produit est marqué du symbole mentionné ci-dessus. Ce produit ne doit pas être éliminé avec les déchets ménagers. Il doit être transporté dans un centre de tri afin d'y être récupéré et recyclé. Le symbole de la poubelle barrée indique la mise sur le marché du produit après le 13 août 2005 (voir la norme EN 50419:2005). Ce produit est soumis à la directive 2002/2012/CE (DEEE) du Conseil européen et aux normes nationales de mise en œuvre. Consulter votre distributeur pour l'élimination de ce produit.

L'élimination appropriée de ce produit contribue à la protection de l'environnement.

Pour de plus amples informations sur l'élimination de ce produit, prière de contacter les autorités locales compétentes, le gestionnaire du service local d'élimination des ordures ménagères ou le vendeur auprès duquel ce produit a été acheté.

DÉPANNAGE

10.1 CODES D'ERREUR ET ACTIONS REQUISES

Le tableau suivant indique la signification des différents codes d'erreur :

CODE	DESCRIPTION	SIGNIFICATION
A	Erreur grave	Erreur grave et fonctionnalité réduite. L'erreur détectée est trop grave pour permettre la restauration automatique. Les résultats de l'opération ne sont pas valides.
B	Erreur	Erreur et fonctionnalité réduite mais les procédures de restauration automatique peuvent être appliquées pour continuer le traitement. Les résultats de l'opération peuvent ne pas être valides. La fonction peut n'être que partiellement exécutée.
C	Anomalie	Présence d'un dysfonctionnement, fonctionnalité réduite.
D	Attention	Quelque chose n'a peut-être pas fonctionné. Indique une erreur possible ; fonctionnalité non réduite.
E	Information	Simple mise en garde ; la fonctionnalité n'est pas réduite. Aucune erreur n'a été détectée et aucune réponse n'est requise. Ce message peut indiquer qu'une fonction est en cours ou qu'une opération a été achevée avec succès.

Le tableau suivant indique les actions requises pour résoudre le problème et les codes correspondants :

CODE	PERSONNE RESPONSABLE DE LA SOLUTION	ACTIONS
A	X-MIND trium	Réinitialisation automatique
U	Opérateur	L'opérateur peut résoudre le problème (ou réinitialiser le dispositif).
R	Assistant à distance	Le problème peut être résolu à l'aide d'une commande à distance
T	Technicien	Une réparation de la part d'un technicien ou à l'usine est nécessaire

Réinitialisation automatique

Contrôler la cause en fonction du message affiché et réinitialiser en cliquant sur « OK ».

Réinitialisation manuelle

Accéder à la section Maintenance et Écran d' AIS et appuyer sur le bouton

Contactez le service d'assistance technique si le problème persiste après la réinitialisation manuelle.

Réinitialisation générale

Réinitialiser le dispositif manuellement ; si l'erreur persiste, éteindre X-MIND trium avec l'interrupteur principal et le rallumer après 30 secondes. Si l'erreur persiste, redémarrer AIS en laissant X-MIND trium allumé ; si le problème persiste encore, redémarrer la station de travail. Si le problème n'est pas résolu malgré la réinitialisation générale, contactez le service d'assistance technique.

Réinitialiser le FPD

Accéder à la section Maintenance et Capteur d' AIS et cliquer sur « fermer la liaison » puis sur « ouvrir la liaison ». Si l'erreur persiste, redémarrer AIS. Contactez le service d'assistance technique si le problème persiste après la réinitialisation du FPD.

10.2 ERREUR DU TRIUM

CODE	Grav.	Message / Description	Act.	Solution
0	C	« CHECK INTERNAL ETHERNET (CONTRÔLER ETHERNET INTERNE) Erreur du harware : absence de communication entre la carte mère et le commutateur ethernet Dans cette condition, trium et la station de travail ne peuvent communiquer ; CETTE ERREUR N'EST AFFICHÉE QUE SUR L'ÉCRAN de Trium »	U/T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : + contrôler le câble de raccordement entre la carte mère et le commutateur ETHERNET + commutateur ETHERNET + câble d'alimentation 12 VDC du commutateur ETHERNET"»
13	C	Le capteur ne capte pas	U/T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : + contrôler le câble de raccordement entre le capteur d'image et le commutateur ETHERNET + contrôler le capteur d'image »
66	E	« CONFIG_INFO_UPDATED (INFO_CONFIG_MISES_À_JOUR) Les données de configuration ont été mises à jour »	U/T	Redémarrer trium et la station de travail afin de rendre les modifications effectives
67	D	« MOTOR_AXES_DO_BREAK (ARRÊT_VOL_MOTEUR_AXES) ATTENTION : l'opérateur a volontairement interrompu un mouvement en relâchant le bouton des rayons X »	U	Attendre que la procédure d'examen soit complètement achevée avant de relâcher le bouton d'exposition aux rayons X : message sur la station de travail « le bouton d'exposition aux rayons X peut être relâché ».
68	B	« MOTOR_AXES_CNTL_FSM (CNTL_FSM_MOTEUR_AXES) Condition FSM des moteurs inattendue »	A	Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail.
69	C	« MOTOR_AXES_TRJ_LOAD (CHARGEMENT_TRJ_MOTEURS_AXES) Le chargement de la trajectoire depuis l'ordinateur a échoué »	A	Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail.
70	C	« XRAYS_DISA_ETH_LINK (RAYONSX_DÉS_LIAISON_ETH) Rayons X désactivés suite à une défaillance de la connexion ethernet »	U/T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler toutes les connexions ethernet entre les capteurs d'image de trium et la station de travail ; contrôler le commutateur ethernet de trium ; contrôler que la configuration de la station de travail soit conforme aux exigences (carte d'interface réseau, anti-virus installé, pare-feu désactivé, etc.) »
71	C	« XRAYS_DISA_PC_ALARM (RAYONSX_DÉS_ALARME_PC) Rayons X désactivés suite à une alarme émise par l'ordinateur »	U/T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler toutes les connexions ethernet entre les capteurs d'image de trium et la station de travail ; contrôler le commutateur ethernet de trium ; contrôler que la configuration de la station de travail soit conforme aux exigences (carte d'interface réseau, anti-virus installé, pare-feu désactivé, etc.) »

FRANÇAIS

72	C	« PCDRV_COMM_WDOG_ERR (ERR_CHIENGARDE_COMM_DRVPC) Délai d'attente de communication de l'ordinateur dépassé »	U/T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler toutes les connexions ethernet entre les capteurs d'image de trium et la station de travail ; contrôler le commutateur ethernet de trium ; contrôler que la configuration de la station de travail soit conforme aux exigences (carte d'interface réseau, anti-virus installé, pare-feu désactivé, etc.) »
73	B	« X_AXIS_ERR_RES_RAMP (ERR_RAMP_RÉIN_AXE_A) Condition FSM imprévue lors de la réinitialisation de l'axe de rotation »	A	Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail.
74	C	« X_AXIS_ERR_RES_TOUT (ERR_TOUT_RÉIN_AXE_X) Délai d'attente de réinitialisation de l'axe de rotation dépassé (Mouvement de l'U-arm parallèle au mur) »	U/T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler le moteur et son câble ; contrôler le commutateur optique et son câble ; contrôler/remplacer la carte mère. »
75	B	« Y_AXIS_ERR_RES_RAMP (ERR_RAMP_RÉIN_AXE_Y) Condition FSM imprévue lors de la réinitialisation de l'axe Y »	A	Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail.
76	C	« Y_AXIS_ERR_RES_TOUT (ERR_TOUT_RÉIN_AXE_Y) Délai d'attente de réinitialisation de l'axe Y dépassé (Mouvement de l'U-arm perpendiculaire au mur) »	U/T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler le moteur et son câble ; contrôler le commutateur optique et son câble ; contrôler/remplacer la carte mère. »
77	B	« R_AXIS_ERR_RES_RAMP (ERR_RAMP_RÉIN_AXE_R) Condition FSM imprévue lors de la réinitialisation de l'axe R »	A	Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail.
78	C	« R_AXIS_ERR_RES_TOUT (ERR_TOUT_RÉIN_AXE_R) Délai d'attente de réinitialisation de l'axe R dépassé (Rotation de l'U-arm) »	U/T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler le moteur et son câble ; contrôler le commutateur optique et son câble ; contrôler/remplacer la carte mère. »
79	B	« C_AXIS_ERR_RES_RAMP (ERR_RAMP_RÉIN_AXE_C) Condition FSM imprévue lors de la réinitialisation de l'axe B »	A	Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail.
80	C	« C_AXIS_ERR_RES_TOUT (ERR_TOUT_RÉIN_AXE_C) Délai d'attente de réinitialisation de l'axe C dépassé (groupe coulissant du capteur CEPH) »	U/T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler le moteur et son câble ; contrôler le commutateur optique et son câble ; contrôler/remplacer la carte mère. »
81	B	« S_AXIS_ERR_RES_RAMP (ERR_RAMP_RÉIN_AXE_S) Condition FSM imprévue lors de la réinitialisation de l'axe S »	A	Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail.

FRANÇAIS

82	C	« S_AXIS_ERR_RES_TOUT (ERR_TOUT_RÉIN_AXE_S) Délai d'attente de réinitialisation de l'axe S dépassé (groupe coulissant des capteurs d'image sur l'U-arm) »	U/T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler le moteur et son câble ; contrôler le commutateur optique et son câble ; contrôler/remplacer la carte mère. »
83	B	« B_AXIS_ERR_RES_RAMP (ERR_RAMP_RÉIN_AXE_B) Condition FSM imprévue lors de la réinitialisation de l'axe B »	A	Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail.
84	C	« B_AXIS_ERR_RES_TOUT (ERR_TOUT_RÉIN_AXE_B) Délai d'attente de réinitialisation de l'axe B dépassé (mouvement vertical du bloc d'occlusion) »	U/T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler le moteur et son câble ; contrôler le commutateur optique et son câble ; contrôler/remplacer la carte mère. »
85	C	« R_AXIS_ERR_POT_BLK (ERR_BLOC_POT_AXE_R) Potentiomètre de l'axe R (U-arm) bloqué (lectures non cohérentes avec le mouvement) »	U/T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler le potentiomètre de l'axe R ; contrôler le raccordement du potentiomètre de l'axe R ; contrôler l'accouplement mécanique du potentiomètre de l'axe R sur ce dernier ; contrôler le moteur de l'axe R ; contrôler le raccordement du moteur de l'axe R ; contrôler/remplacer la carte mère. »
86	B	« R_AXIS_ERR_POT_RAMP (ERR_RAMP_POT_AXE_R) Condition FSM imprévue lors du positionnement de réinitialisation de l'axe R en fonction de la valeur du potentiomètre »	A	Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail.
87	B	« R_AXIS_ENC_HW_FATAL (FATALE_HW_ENC_AXE_R) Erreur du hardware sur l'encodeur de l'axe R »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler l'encodeur ; contrôler le raccordement de l'encodeur ; contrôler/remplacer la carte mère. Si l'encodeur de l'axe R n'est pas installé sur l'équipement, contrôler que le modèle XM trium soit correctement configuré (c'est-à-dire configuré comme modèle sans encodeur de l'axe R) »
88	C	« R_AXIS_ENC_CNT_ZERO (CNT_ZÉRO_ENC_AXE_R) Échec de la recherche du zéro pour l'encodeur de l'axe R »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler le calibrage du potentiomètre de l'axe R ; contrôler si le repère zéro de l'encodeur souhaité est atteint lors de la réinitialisation de l'axe R ; contrôler que la règle de l'encoder soit propre ; contrôler le raccordement de l'encoder ; contrôler/remplacer la carte mère. »
89	B	« X_AXIS_ERR_RUN_PTPT (ERR_EXE_PTPT_AXE_X) Condition FSM imprévue lors du réglage de la position de l'axe X »	A	Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail.

FRANÇAIS

90	B	« Y_AXIS_ERR_RUN_PTPT (ERR_EXE_PTPT_AXE_Y) Condition FSM imprévue lors du réglage de la position de l'axe Y »	A	Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail.
91	B	« B_AXIS_ERR_RUN_PTPT (ERR_POS_PTPT_AXE_B) Condition FSM imprévue lors du réglage de la position de l'axe B »	A	Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail.
92	C	« R_AXIS_ERR_RUN_LIMI (ERR_LIM_EXE_AXE_R) Position de l'axe R hors limites »	A	Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail.
93	C	« HI_VOLT_ENA_IN_IDLE (ACT_HAUTE_TENS_AU_REPOS) Bouton des rayons X activé alors que cela n'était pas permis »	U/T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, contrôler que le bouton d'exposition aux rayons X ne soit pas enfoncé ; si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler que le bouton d'exposition aux rayons X ne soit pas court-circuité. »
94	C	« INVERTER_LINK_ERROR (ERR_LIAISON_INVERSEUR) Erreur de communication CAN entre la carte mère et l'inverseur »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles CAN entre la carte mère et la carte de l'inverseur ; contrôler/remplacer la carte mère ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
95	B	« FW_UPDATED_CANT_EXE (MISE_À_JOUR_FW_IMPOSS) Impossible d'exécuter le micrologiciel après la mise à jour (la carte exige une réinitialisation du matériel) »	TT	Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail.
96	C	« EEPROM_DEVICE_ERROR (ERREUR_DISPOSITIF_EEPROM) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 0 - EEPROM (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL, bit 0 - EEPROM) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
97	C	« EEPROM_DMA_RD_ERROR (ERREUR_EEPROM_LECT_DMA) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 1 - EEPROM READ DMA FAILURE (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL, bit 1 - ÉCHEC DE LA LECTURE DMA DE L'EEPROM) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
98	C	« EEPROM_DMA_WR_ERROR (ERREUR_EEPROM_ÉCR_DMA) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 2 - EEPROM WRITE DMA FAILURE (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL, bit 2 - ÉCHEC ÉCRITURE DMA) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
99	C	« EEPROM_I2CBUS_ERROR (ERREUR_BUSI2CEEPROM) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 3 - EEPROM I2CBUS (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL, bit 3 - BUSI2C EEPROM) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
100	C	« ANOD_CURR_NOT_CALIB (COUR_ANOD_NON_CALIB) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 4 - ANODIC CURRENT NOT CALIBRATED (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL, bit 4 - COURANT ANODIQUE NON CALIBRÉ) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »

FRANÇAIS

101	C	« HI_VOLT_ENA_IN_IDLE (ACT_HAUTE_TENS_AU_REPOS) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 5 - HV ENABLE SIGNAL ACTIVE IN IDLE MODE (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL, bit 5 - SIGNAL D'ACTIVATION HAUTE TENSION ACTIVÉ AU REPOS) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
102	C	« PRE_HEAT_NOT_FINISH (PRÉCHAUFFAGE_PAS_TERMINÉ) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 6 - FILAMENT PRE HEATING NOT COMPLETED (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL, bit 6 - PRÉCHAUFFAGE DU FILAMENT PAR TERMINÉ) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
103	C	« OVER_VOLTAGE_ON_POS (SURTENSION_SUR_POS) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 8 - OVERVOLTAGE ON POSITIVE STAGE (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL, bit 8 - SURTENSION SUR PHASE POSITIVE) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
104	C	« OVER_VOLTAGE_ON_NEG (SURTENSION_SUR_NÉG) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 9 - OVERVOLTAGE ON NEGATIVE STAGE (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL, bit 9 - SURTENSION SUR PHASE NÉGATIVE) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
105	C	« OVER_CURRENT_ON_POS (SURINTENSITÉ_SUR_POS) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 10 - OVERCURRENT ON POSITIVE STAGE (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL, bit 10 - SURINTENSITÉ SUR PHASE POSITIVE) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
106	C	« OVER_CURRENT_ON_NEG (SURINTENSITÉ_SUR_NÉG) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 11 - OVERCURRENT ON NEGATIVE STAGE (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL, bit 11 - SURINTENSITÉ SUR PHASE NÉGATIVE) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
107	C	« VOLT_LOW_LIM_ON_POS (LIM_INF_TENS_SUR_POS) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 12 - VOLTAGE TOO LOW ON POSITIVE STAGE (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL, bit 12 - TENSION TROP BASSE SUR PHASE POSITIVE) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
108	C	« VOLT_UPP_LIM_ON_POS (LIM_SUP_TENS_SUR_POS) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 13 - VOLTAGE TOO HIGH ON POSITIVE STAGE (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL, bit 13 - TENSION TROP HAUTE SUR PHASE POSITIVE) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »

FRANÇAIS

109	C	« VOLT_LOW_LIM_ON_NEG (LIM_INF_TENS_SUR_NÉG) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 14 - VOLTAGE TOO LOW ON NEGATIVE STAGE (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL, bit 14 - TENSION TROP BASSE SUR PHASE NÉGATIVE) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
110	C	« VOLT_UPP_LIM_ON_NEG (LIM_SUP_TENS_SUR_NÉG) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 15 - VOLTAGE TOO HIGH ON NEGATIVE STAGE (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL, bit 15 - TENSION TROP HAUTE SUR PHASE NÉGATIVE) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
111	C	« HI_VOLTS_ARC_ON_POS (ARC_HAUTE_TENS_SUR_POS) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 16 - ARC DETECTED ON POSITIVE HV (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL, bit 16 - ARC DÉTECTÉ SUR HAUTE TENSION POSITIVE) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
112	C	« HI_VOLTS_ARC_ON_NEG (ARC_HAUTE_TENS_SUR_NÉG) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 17 - ARC DETECTED ON NEGATIVE HV (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL, bit 17 - ARC DÉTECTÉ SUR HAUTE TENSION NÉGATIVE) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
113	C	« ANOD_CURRENT_ABSENT (COURANT_ANOD_ABSENT) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 19 - ANODIC CURRENT ABSENT (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL , bit 19 - COURANT ANODIQUE ABSENT) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
114	C	« ANOD_CURR_LOW_LIMIT (LIMITE_INF_COURANT_ANOD) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 20 - ANODIC CURRENT TOO LOW (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL , bit 20 - COURANT ANODIQUE TROP BAS) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
115	C	« ANOD_CURR_UPP_LIMIT (LIMITE_SUP_COURANT_ANOD) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 21 - ANODIC CURRENT TOO HIGH (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL , bit 21 - COURANT ANODIQUE TROP ÉLEVÉ) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
116	C	« HEAT_SINK_OVER_TEMP (SURCHAUFFE_DISSIPATEUR_DE_CHALEUR) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 23 - HEAT SINK OVER TEMPERATURE (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL , bit 23 - SURCHAUFFE DU DISSIPATEUR DE CHALEUR) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »

FRANÇAIS

117	C	« FILM_CURR_LOW_LIMIT (LIMITE_INF_COURANT_FILAM) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 24 - FILAMENT CURRENT TOO LOW (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL , bit 24 - COURANT DU FILAMENT TROP BAS) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
118	C	« FILM_CURR_UPP_LIMIT (LIMITE_SUP_COURANT_FILAM) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 25 - FILAMENT CURRENT TOO HIGH (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL , bit 25 - COURANT DU FILAMENT TROP ÉLEVÉ) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
119	C	« EXP_TIME_IS_LOW_LIM (LIM_INF_TEMPS_EXP) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 28 - EXPOSURE TIME TOO SHORT (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL , bit 28 - TEMPS D'EXPOSITION TROP COURT) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
120	C	« EXP_TIME_IS_UPP_LIM (LIM_SUP_TEMPS_EXP) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 29 - EXPOSURE TIME TOO LONG (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL , bit 29 - TEMPS D'EXPOSITION TROP LONG) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
121	C	« EXP_NUM_PLS_LOW_LIM (NBR_EXP_PLS_TROP_FAIBLE) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 30 - TOO FEW EXPOSURES (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL , bit 30 - PAS ASSEZ D'EXPOSITIONS) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
122	C	« EXP_NUM_PLS_UPP_LIM (NBR_EXP_PLS_TROP_ÉLEVÉ) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 31 - TOO MANY EXPOSURES (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL , bit 31 - TROP D'EXPOSITIONS) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
123	C	« TUBEH_IS_NOT_DETECT (TUBE_NON DÉTECTÉ) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 32 - RX TUBE UNIT NOT CONNECTED OR TEMPERATURE SENSOR FAULT (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL , bit 32 - TUBE RX NON CONNECTÉ OU ERREUR DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
124	C	« TUBEH_OVER_TEMP_ERR (SURCHAUFFE_TUBE) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 33 - RX TUBE UNIT OVER TEMPERATURE (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL , bit 33 - SURCHAUFFE DU TUBE RX) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »

FRANÇAIS

125	C	« TUBEH_SENS_TEMP_ERR (ERR_CAPT_TEMP_TUBE) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 34 - RX TUBE UNIT TEMPERATURE SENSOR FAULT (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL, bit 34 - ERREUR DU CAPTEUR DE TEMPERATURE DU TUBE RX) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
126	C	« NO_CURR_GENR_ON_POS (ABS_COUR_GÉNÉR_ SUR_POS) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 35 - NO CURRENT GENERATED BY POSITIVE HV STAGE (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL, bit 35 - AUCUN COURANT GÉNÉRÉ PAR LA PHASE POSITIVE HAUTE TENSION) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
127	C	« NO_CURR_GENR_ON_NEG (ABS_COUR_GÉNÉR_ SUR_NÉG) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 36 - NO CURRENT GENERATED BY NEGATIVE HV STAGE (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL, bit 36 - AUCUN COURANT GÉNÉRÉ PAR LA PHASE NÉGATIVE HAUTE TENSION) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
128	C	« IS_OVER_LOAD_ON_POS (SURCHARGE_SUR_ POS) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 37 - OVERLOAD ON POSITIVE HV STAGE (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL, bit 37 - SURCHARGE SUR PHASE POSITIVE HAUTE TENSION) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
129	C	« IS_OVER_LOAD_ON_NEG (SURCHARGE_SUR_ NÉG) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 38 - OVERLOAD ON NEGATIVE HV STAGE (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL, bit 38 - SURCHARGE SUR PHASE NÉGATIVE HAUTE TENSION) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
130	C	« NO_FBACK_ON_POS_ERR (ERR_FEEDBACK_ ABS_SUR POS) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 40 - NO FEEDBACK ON POSITIVE HV STAGE (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL, bit 40 - FEEDBACK ABSENT SUR PHASE POSITIVE HAUTE TENSION) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
131	C	« NO_FBACK_ON_NEG_ERR (ERR_ FEEDBACK_ABS_SUR NÉG) Erreur de la carte de l'inverseur : GENERAL STATE ERROR, bit 41 - NO FEEDBACK ON NEGATIVE HV STAGE (ERREUR ÉTAT GÉNÉRAL, bit 41 - FEEDBACK ABSENT SUR PHASE NÉGATIVE HAUTE TENSION) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles entre la carte de l'inverseur et le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer le générateur de rayons X ; contrôler/remplacer la carte de l'inverseur. »
133	C	« POWERDEV_LINK_ERROR (ERREUR_LIAISON_ POWERDEV) Erreur de communication CAN entre la carte mère et l'alimentation »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler le câble CAN entre la carte mère et l'alimentation ; contrôler/remplacer la carte mère ; contrôler/remplacer la carte d'alimentation. »

FRANÇAIS

134	C	« COL_DCFI_LINK_ERROR (ERREUR_LIAISON_DCFI_COL) Erreur de communication CAN entre l'alimentation et la carte hanning (carte de la colonne) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler le câble CAN entre l'alimentation et la carte (Hanning) de la colonne ; contrôler/remplacer la carte (Hanning) de la colonne ; contrôler/remplacer la carte d'alimentation. »
135	C	« PCF_VOLT_IS_UPP_LIM (SURTENSION_PCF) Surtension PFC détectée »	A/T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler/remplacer la carte d'alimentation. »
136	C	« PCF_VOLT_IS_LOW_LIM (SOUS6TENSION_PCF) Sous-tension PFC détectée »	A/T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler/remplacer la carte d'alimentation. »
137	C	« PCF_TEMP_IS_UPP_LIM (LIM_SUP_TEMP_PCF) Surchauffe PFC détectée »	A/T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler/remplacer la carte d'alimentation. »
138	C	« PCF_TEMP_IS_LOW_LIM (LIM_INF_TEMP_PCF) Sous-température PFC détectée »	A/T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler/remplacer la carte d'alimentation. »
139	D	« EMERGENCY_STOP_DONE_(ARRÊT_URGENCE_EFFECTUÉ) Trium has rebooted after releasing the emergency stop button »	U	Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail.
140	C	« COL_DCFI_LW_VOLTAGE (SOUS_TENSION_DCFI_COL) Code d'erreur 1 de la carte Hanning - Under-voltage (Sous-tension) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler/remplacer la carte (Hanning) de la colonne. »
141	C	« COL_DCFI_HI_VOLTAGE (SURTENSION_DCFI_COL) Code d'erreur 2 de la carte Hanning - Over-voltage (Surtension) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler/remplacer la carte (Hanning) de la colonne. »
142	C	« COL_DCFI_HI_TEMPRAT (SURCHAUFFE_DCFI_COL) Code d'erreur 5 de la carte Hanning - Over-heated motor or inverter (Surchauffe du moteur ou de l'inverseur) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler/remplacer la carte (Hanning) de la colonne. »
143	C	« COL_DCFI_HI_CURRENT (SURINTENSITÉ_DCFI_COL) Code d'erreur 9 de la carte Hanning - Inverter over-current / peak current error (Surintensité de l'inverseur / erreur d'intensité de crête) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler/remplacer la carte (Hanning) de la colonne. »
144	C	« COL_DCFI_SHORT_CIRC (COURT_CIRCUIT_DCFI_COL) Code d'erreur 13 de la carte Hanning - Short-circuit – shut down (Court-circuit – arrêt) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler/remplacer la carte (Hanning) de la colonne. »
145	C	« COL_DCFI_IS_NOT_ENA (DCFI_COL_NON_ACT) Code d'erreur 16 de la carte Hanning - Not enabled (Non activé) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler/remplacer la carte (Hanning) de la colonne. »

FRANÇAIS

146	C	« COL_DCFI_TXCMD_TOUT (DÉLAI_DEPASSÉ_TXCMD_DCFI_COL) Code d'erreur 17 de la carte Hanning - Timeout - digital interface (Délai d'attente dépassé - interface numérique) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler/remplacer la carte (Hanning) de la colonne. »
147	C	« COL_DCFI_ON_DIR_ERR (ERR_DIR_DCFI_COL) Code d'erreur 18 de la carte Hanning - Start attempt with directional error (Tentative de démarrage avec erreur de direction) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler/remplacer la carte (Hanning) de la colonne. »
148	C	« COL_DCFI_TIMING_ERR (ERR_TEMP_DCFI_COL) Code d'erreur 128 de la carte Hanning - Internal timing error (Erreur de temporisation interne) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler/remplacer la carte (Hanning) de la colonne. »
149	C	« COL_DCFI_SYSTEM_ERR (ERR_SYSTÈME_DCFI_COL) Code d'erreur 129 de la carte Hanning - System error (Erreur de système) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler/remplacer la carte (Hanning) de la colonne. »
150	C	« COL_DCFI_WDOG_RESET (RÉINIT_CHIEN_GARDE_DCFI_COL) Code d'erreur 131 de la carte Hanning - Reset by Watch Dog (Réinitialisation par le chien de garde) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler/remplacer la carte (Hanning) de la colonne. »
151	C	« COL_DCFI_VDIP_RESET (RÉINIT_CREUX_TENSION_DCFI_COL) Code d'erreur 132 de la carte Hanning - Reset by voltage dip (brown-out) (Réinitialisation par creux de tension (microcoupure)) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler/remplacer la carte (Hanning) de la colonne. »
152	C	« COL_DCFI_SFTW_RESET (RÉINIT_LOGICIEL_DCFI_COL) Code d'erreur 133 de la carte Hanning - Reset by SW (Réinitialisation par le logiciel) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler/remplacer la carte (Hanning) de la colonne. »
153	C	« COL_DCFI_E2PROM_CRC (CRC_E2PROM_DCFI_COL) Code d'erreur 140 de la carte Hanning - Parameter memory CRC error (Erreur CRC de la mémoire des paramètres) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler/remplacer la carte (Hanning) de la colonne. »
154	C	« COL_DCFI_E2PROM_TAB (TAB_E2PROM_DCFI_COL) Code d'erreur 141 de la carte Hanning - Parameter memory table has an error (Erreur du tableau de la mémoire des paramètres) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler/remplacer la carte (Hanning) de la colonne. »
155	C	« COL_DCFI_DFLT_TABLE (TABLEAU_PAR_DÉFAUT_DCFI_COL) Code d'erreur 142 de la carte Hanning - Parameter memory factory default table has an error (Erreur du tableau de la mémoire par défaut des paramètres) »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler/remplacer la carte (Hanning) de la colonne. »
156	C	« COLUMN_POS_WDG_TOUT (DÉLAI DÉPASSÉ_CHIEN_GARDE_POS_COL) Mouvement de la colonne interrompu en raison du dépassement du délai d'attente de communication CAN entre la carte mère et l'alimentation »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler le câble CAN entre la carte mère et l'alimentation ; contrôler/remplacer la carte mère ; contrôler/remplacer la carte d'alimentation. »

FRANÇAIS

157	C	« COLUMN_POS_END_LIMI (ARRÊT_POS_COL_PAR_FINS_COURSE) Mouvement de la colonne interrompu en raison de l'atteinte des fins de course mécaniques »	U/T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail. Déplacer la colonne dans la direction opposée. Il est possible d'utiliser l'équipement, mais l'apparition de cette erreur signifie que le potentiomètre de la colonne n'est pas calibrée : Intervention technique nécessaire : effectuer le calibrage du potentiomètre »
158	B	« COLUMN_POS_RUN_LIMI (LIMITE_COURSE_POS_POL) Mouvement de la colonne interrompu en raison de l'atteinte de la position inférieure ou supérieure calibrée »	U	Simple mise en garde : l'opérateur peut effectuer le déplacement dans la direction opposée.
159	C	« COLUMN_POT_REF_LIMI (LIMITE RÉF POT COLONNE) La valeur de référence du potentiomètre de la colonne est hors limites »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler le potentiomètre et son câble ; contrôler/remplacer la carte d'alimentation. »
160	C	« COLUMN_POT_POS_LIMI (LIMITE_POS POT COLONNE) La valeur lue du potentiomètre de la colonne est hors limites »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler le potentiomètre et son câble ; contrôler/remplacer la carte d'alimentation. »
161	C	« COLUMN_POT_POS_BLK (BLOCAGE_POS POT COLONNE) Mouvement de la colonne interrompu en raison du blocage du potentiomètre »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler le potentiomètre de la colonne et son câble ; contrôler le moteur de la colonne et son câble ; contrôler/remplacer la carte (Hanning) de la colonne ; contrôler/remplacer la carte d'alimentation. »
163	C	« AUX_CBCT_LINK_ERROR (ERREUR_LIAISON_AUX_CBCT) Erreur de communication CAN entre la carte mère et la carte AUX CBCT »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles CAN entre la carte mère et AUX CBCT ; contrôler/remplacer la carte mère ; contrôler/remplacer la carte AUX CBCT. »
164	B	« AUX_CEPH_LINK_ERROR (ERREUR_LIAISON_AUX_CEPH) Erreur de communication CAN entre la carte mère et la carte AUX CEPH »	T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler les câbles CAN entre la carte mère et AUX CEPH ; contrôler/remplacer la carte mère ; contrôler/remplacer la carte AUX CEPH. »
165	C	« PRM_COLLIM_DO_BREAK (ARRÊT_VOLONTAIRE_COLLIM_PRINC) ATTENTION : l'opérateur a volontairement interrompu le mouvement en relâchant le bouton des rayons X »	U	Attendre que la procédure d'examen soit complètement achevée avant de relâcher le bouton d'exposition aux rayons X : message sur la station de travail « le bouton d'exposition aux rayons X peut être relâché ».
166	C	« PRM_COLLIM_CNTL_FSM (FSM_CNTL_COLLIM_PRINC) Condition FSM imprévue du collimateur principal »	A	Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail.

FRANÇAIS

167	B	« VERT_INF_RESET_RAMP (RAMP_RÉINIT_INF_VERT) Condition FSM imprévue lors de la réinitialisation de l'axe vertical-inf du collimateur principal »	A	Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail.
168	C	« VERT_INF_RESET_TOUT (DÉLAI DÉPASSÉ_RÉINIT_INF_VERT) Dépassement du délai d'attente de réinitialisation de l'axe vertical-inf du collimateur »	U/T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler le moteur et son câble ; contrôler le commutateur optique et son câble ; contrôler/remplacer la carte AUX CBCT. »
169	C	« VERT_INF_PT_PT_GOTO (POS_PT_PT_VERT_INF) Le positionnement de point à point de l'axe vertical-inf du collimateur principal a échoué »	A	Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail.
170	B	« VERT_SUP_RESET_RAMP (RAMP_RÉINIT_VERT_SUP) Condition FSM imprévue lors de la réinitialisation de l'axe vertical-sup du collimateur principal »	A	Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail.
171	C	« VERT_SUP_RESET_TOUT (DÉLAI DÉPASSÉ_RÉINIT_SUP_VERT) Dépassement du délai d'attente de réinitialisation de l'axe vertical-sup du collimateur »	U/T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler le moteur et son câble ; contrôler le commutateur optique et son câble ; contrôler/remplacer la carte AUX CBCT. »
172	C	« VERT_SUP_PT_PT_GOTO (POS_PT_PT_VERT_SUP) Le positionnement de point à point de l'axe vertical-sup du collimateur principal a échoué »	A	Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail.
173	B	« HORZ_ONE_RESET_RAMP (RAMP_RÉINIT_HORIZ) Condition FSM imprévue lors de la réinitialisation de l'axe horizontal du collimateur principal »	A	Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail.
174	C	« HORZ_ONE_RESET_TOUT (DÉLAI DÉPASSÉ_RÉINIT_HORIZ) Dépassement du délai d'attente de réinitialisation de l'axe horizontal du collimateur »	U/T	« Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail. Si l'erreur persiste, une intervention technique est nécessaire : contrôler le moteur et son câble ; contrôler le commutateur optique et son câble ; contrôler/remplacer la carte AUX CBCT. »
175	C	« HORZ_ONE_PT_PT_GOTO (POS_PT_PT_HORIZ) Le positionnement de point à point de l'axe horizontal du collimateur principal a échoué »	A	Réinitialiser l'erreur depuis la station de travail ; si l'erreur persiste, redémarrer trium et la station de travail.
177	C	« XRAYS_EXAM_DO_BREAK (ARRÊT_VOLONTAIRE_EXAMEN_RAYONSX) ATTENTION : l'opérateur a volontairement interrompu l'émission des rayons X en relâchant le bouton des rayons X »	U	Attendre que la procédure d'examen soit complètement achevée avant de relâcher le bouton d'exposition aux rayons X : message sur la station de travail « le bouton d'exposition aux rayons X peut être relâché ».

ANNEXES

11.1 ALIMENTATION DU DISPOSITIF

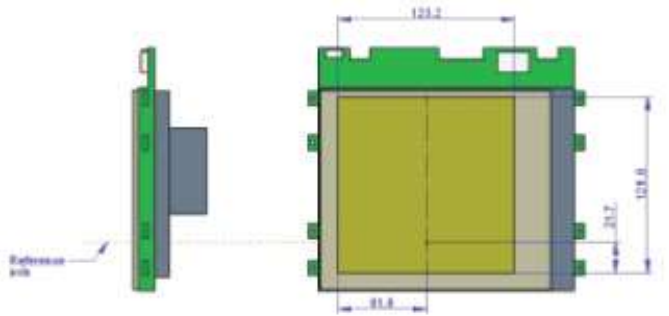
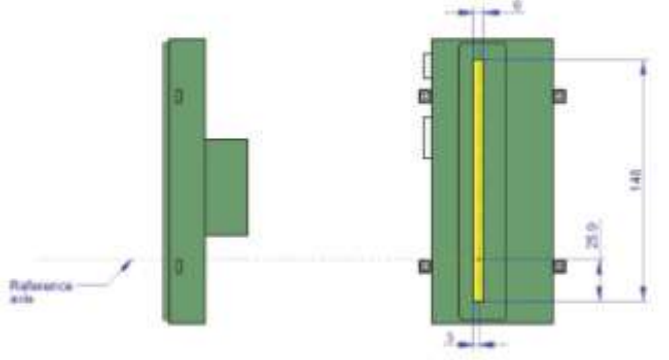
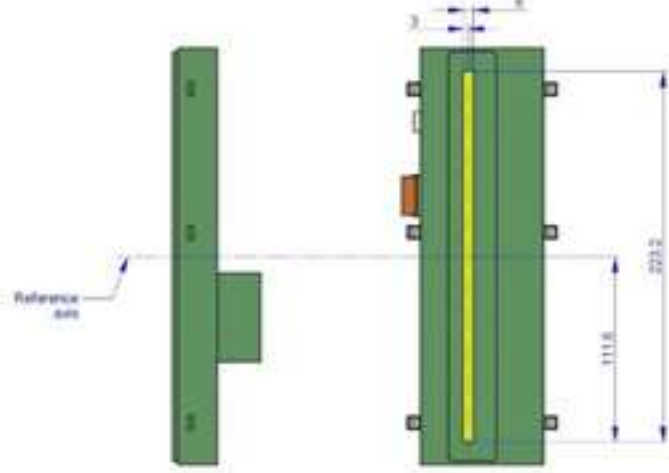
Type d'alimentation	Alimentation par courant alternatif monophasé
Tension d'alimentation	100 – 240 V
Variation maximum de la tension	±10 %
Fréquence	50 – 60 Hz
Courant absorbé (@ 90 kV, 10 mA)	7 A (@ 240 V) 15 A (@ 100 V)
Courant en veille	1 A
Puissance absorbée maximale	1500 VA
Fusibles de ligne	T 250 VH 10 A (pour la plage d'alimentation : 200 – 240 V) T 250 VH 15 A (pour la plage d'alimentation : 100 – 200 V)
Résistance apparente	0,2 Ω

11.2 CLASSIFICATION ÉLECTRIQUE (IEC 60601-1)

Protection contre les chocs électriques (classe d'isolation)	Classe I
Degré de protection contre les chocs électriques (Partie de l'équipement en contact avec le patient ou l'opérateur)	TYPE B
Utilisation avec des produits d'anesthésie inflammables	Pas d'évaluation pour une utilisation avec des produits d'anesthésie inflammables mélangés à l'air, à l'oxygène ou oxyde d'azote
Méthodes de stérilisation et de désinfection	L'appareil est fourni non stérile et doit être stérilisé
Mode d'utilisation	Fonctionnement continu avec charge de rayons X intermittente
Type d'installation	Installation permanente (installation fixe)

11.3 GROUPE GÉNÉRATEUR DE RAYONS X ET TUBE RADIOGÈNE

MODÈLE DU TUBE RADIOGÈNE	CEI OPX/105
Haute tension nominale	60 – 90 kV
Matériau de l'anode	Tungstène
Capacité thermique de l'anode	30 kJ
Dimension du point focale (IEC 60336)	0,5 mm x 0.5 mm
Angle cible	5°

<p>Position de l'axe de référence</p>	<p>CBCT</p>  <p>PAN</p>  <p>CEPH</p> 
<p>CDA¹</p>	<p>3,4 mm Al pour PAN/CEPH à 85 kV 5,2 mm Al pour CBCT à 90 kV</p>
<p>Filtration totale²</p>	<p>2,8 mm Al pour PAN/CEPH à 85 kV 7,0 mm Al pour CBCT à 90 kV</p>
<p>Filtration inhérente</p>	<p>0,5 mm Al</p>
<p>Rayonnement de fuite³</p>	<p>< 0,88 mGy/h @ 1 m</p>
<p>Précision de la tension du tube radiogène</p>	<p>± 10 %⁴</p>
<p>Précision du courant du tube radiogène</p>	<p>± 20 %⁵</p>
<p>Linéarité de radiation</p>	<p>± 20 %⁶</p>
<p>Précision du temps d'émission de rayons X</p>	<p>± (10 % + 1 ms)⁷</p>

FRANÇAIS

Précision du produit courant temps	$\pm (10 \% + 0,2 \text{ mAs})^8$
Reproductibilité de la dose ⁹	<0,05
Courant anodique maximum	12 mA (typiquement 8 mA)
Facteurs de charge relatifs à l'arrivée énergétique maximale spécifiée en une heure.	Mode continu : 85 kVp @ 10 mA
Tension nominale du tube radiogène avec le courant plus élevé du tube radiogène à obtenir du générateur de haute tension lorsqu'il fonctionne avec la tension du tube radiogène	Mode pulsé : 90 Vp @ 12 mA
Courant le plus élevé du tube radiogène avec la tension la plus élevée du tube radiogène à obtenir du générateur de haute tension lorsqu'il fonctionne avec le courant du tube radiogène	Mode pulsé : 12 mA 90 kVp
La combinaison de la tension du tube radiogène et du courant du tube radiogène résultant dans la puissance électrique de sortie la plus importante	Mode pulsé : 90 kVp @ 12 mA
Le produit courant-temps le plus bas ou les combinaisons des facteurs de charge résultant dans le produit courant le plus bas	0,4 mAs par image
Puissance électrique nominale	1,1 @ 90 kV, 12 mA, temps de charge 0,1 s
Technologie d'émission de rayons X/mode de fonctionnement	Haute fréquence CC PAN/CEPH : - Charge continue des rayons X. - Combinaison de kV et mA pendant toute la période d'exposition maximum. (La combinaison maximum des facteurs de charge en mode continu est de 85 kV @ 10 mA). CBCT : - Charge intermittente des rayons X. - Combinaisons de kV et mA avec une combinaison maximum des facteurs de charge : 90 kV @ 12 mA.
Facteurs de charge pour la mesure de la radiation de fuite	90 kVp @ 12 mA
Distance foyer-peau ¹⁰	$\geq 150 \text{ mm}$

¹ CEI 60601-1-3 Par. 7.1 - 21 CFR 1020.30 (m)

² CEI 60601-1-3 Par. 7,1

³ 21 CFR 1020.30 (k)

⁴ CEI 60601-2-63 Par. 203.6.4.3.102.2 - 21 CFR 1020.31 (a) (4)

⁵ CEI 60601-2-63 Par. 203.6.4.3.102.3 - 21 CFR 1020.31 (a) (4)

⁶ CEI 60601-2-63 Par. 203.6.3.1.101 - 21 CFR 1020.31 (c)

⁷ CEI 60601-2-63 Par. 203.6.4.3.102.4 - 21 CFR 1020.31 (a) (4)

⁸ CEI 60601-2-63 Par. 203.6.4.3.102.5 - 21 CFR 1020.31 (a) (4)

⁹ CEI 60601-2-63 Par. 203.6.3.2.101 - 21 CFR 1020.31 (b)

¹⁰ CEI 60601-2-63 Par. 203.9 - 21 CFR 1020.31 (f)

11.4 DEGRÉS DE PROTECTION FOURNI PAR LES CAISSONS

Selon la norme IEC 60529,, le degré de protection est IP20.

11.5 DONNÉES MÉCANIQUES DU DISPOSITIF

Dimensions	Encombrement au sol : Max. 1505 x 1715 mm Hauteur : 2358 mm
------------	--

FRANÇAIS

Poids	PAN : 170 kg PAN/CBCT : 185 kg PAN/CBCT avec CEPH : 215 kg
Configuration mécanique	Montage mural Colonne gauche/Colonne droite Position du patient : Debout, assis ou sur chaise roulante

11.6 CARACTÉRISTIQUES DE LA STATION DE TRAVAIL

Processeur	Intel Xeon 2 GHz
Disque dur	1 To
Processeur graphique (minimum)	NVIDIA (famille de processeurs graphiques en environnement CUDA) Tel que : Quadro K2200 + Quadro K620 ou Geforce GTX 970 + Geforce GTX 650 Ti ou Geforce GTX 770 + Geforce GTX 650 Ti
RAM	8 Go
Carte réseau	Go Ethernet spécifiques pour la connexion de X-MIND trium
Système d'exploitation	Windows 7 Professional 64 bit.
Certifications	IEC 60950-1, CISPR 22, CISPR 24

11.7 CAPTEURS

PAN/CEPH	
Technologie du capteur	CMOS
Scintillateur	CsI à dépôt direct
Fabricant	Hamamatsu Photonics K.K.
Modèle	PAN : FPD C10500D-42 CEPH : FPD C10502D-42
Taille de pixel	100 µm
Région active	PAN : 148 mm x 60 mm CEPH : 220 mm x 60 mm
Taille de l'image	PAN : 1480 px x 2658 px CEPH : 2232 px x 2673 px
Format de l'image	PAN : 1480 mm x 2600 mm CEPH : 2000 mm x 2200 mm, 2000 mm x 1800 mm, 2400 mm x 2200 mm, 2400 mm x 1800 mm
Fréquence de trame	300 images/s
Sensibilité	7600 LSB/mR
Résolution	4,5 lp/mm
Plage dynamique	4300
CBCT	
Technologie du capteur	CMOS
Scintillateur	CsI à dépôt direct

FRANÇAIS

Fabricant	Hamamatsu Photonics K.K.
Modèle	FPD C12280D-40
Taille des voxels de l'image	75 µm (épaisseur minimum de la coupe)
Région active	121,6 x 123,1 mm
FOV (diamètre x hauteur)	40 mm x 60 mm 60 mm x 60 mm 80 mm x 80 mm 110 mm x 80 mm
Fréquence de trame	35 images/s
Sensibilité	6000 LSB/mR
Résolution	2,5 lp/mm
Plage dynamique	3600

11.8 PARAMÈTRES DE BALAYAGE - PAN/CEPH

Temps d'exposition aux rayons X	PAN : 3,3 s - 16,8 s CEPH : 18 s
Temps de balayage	PAN : 16,8 s - 25 s CEPH : 23 s
Tension du tube	60 - 85 kVp
Courant anodique	4 - 10 mA

11.9 PARAMÈTRES DE BALAYAGE - CBCT

Temps d'exposition aux rayons X	4 s - 12 s
Temps de balayage	12 s - 30 s
Rotation	360°
Temps réel d'exposition aux rayons X	6 s (Qualité normale) 7,2 s (Qualité moyenne) 9 s (Qualité élevée)
Tension du tube	80 - 90 kVp
Courant anodique	4 - 12 mA

11.10 LASER

Longueur d'onde	650 nm
Tension de fonctionnement	2,7 à 5 V
Classification	Classe 1M
Optique diffringente	Ligne, 90°
Lentille de collimation	Lentille asphérique en plastique
Puissance	1 mW

11.11 CONFIGURATIONS MINIMALES REQUISES RELATIVES À L'ORDINATEUR DU CLIENT

IL EST OBLIGATOIRE DE RESPECTER LES LES CONFIGURATIONS MINIMALES REQUISES RELATIVES À L'ORDINATEUR DU CLIENT



LE CHOIX DE L'ORDINATEUR UTILISÉ POUR LE CLIENT AIS RELÈVE DE LA RESPONSABILITÉ DU CLIENT. ACTEON GROUP NE POURRA ÊTRE TENU RESPONSABLE D'UN MAUVAIS CHOIX, QUI NE RESPECTE PAS LES CONFIGURATIONS MINIMALES REQUISES.

Prière de s'assurer du respect des configurations minimales requises du poste de commande afin d'éviter des défaillances, erreurs, dysfonctionnements et/ou problèmes au cours de l'installation, de la connexion et de l'utilisation de X-MIND Trium.

CLIENT :

- Les clients MAC ne sont pas supportés
- L'installation sur des machines virtuelles (par exemple parallèles, virtualbox, vmware, etc.) relève de la responsabilité du client et n'est pas certifiée par ACTEON GROUP. Par conséquent le fonctionnement n'est pas certain.

SYSTÈME D'EXPLOITATION :

- Microsoft Windows 7, 8, 8.1 and 10 32/64 bits

CONFIGURATIONS CONCERNANT LE MATÉRIEL :

- Processeur : INTEL I5 ou supérieur
- RAM : 4 Go
- Disque dur : 1 To
- Cartes réseau : Utiliser un réseau LAN pour la connexion entre le client et le serveur.
Éviter d'utiliser une carte réseau sans fil sur le client : un réseau de connexion rapide (type LAN) est nécessaire pour partager les examens des patients avec les ordinateurs clients.
Par conséquent, une carte réseau Wi-Fi peut être trop lente pour transférer les examens des patients aux ordinateurs clients.
- Carte graphique : Compatible avec OPEN GL 2.1 (NVIDIA GT/GTX conseillée)
- Écran : 1024x768 16 millions de couleurs minimum. Résolution HD conseillée.

AUTRES LOGICIELS :

- En cas d'installation d'un antivirus, d'un pare-feu ou d'une sécurité internet sur la station de travail, tenir compte des spécifications suivantes :
 - Tous les processus AIS doivent être exclus en les indiquant dans la liste d'exclusion de l'antivirus.
 - Tous les ports utilisés par AIS (de 51000 à 51020, et 6543) doivent être ouverts dans le pare-feu.
 - Si d'autres problèmes se présentent ou qu'il est impossible de configurer l'antivirus ou le pare-feu, prière de les désactiver..



S'ASSURER QUE LA VERSION POUR LA STATION DE TRAVAIL DU LOGICIEL AIS NE SOIT PAS DÉJÀ INSTALLÉE SUR L'APPAREIL. DANS LE CAS CONTRAIRE, L'INSTALLATION ET LA CONFIGURATION DE LA VERSION CLIENT D'AIS PEUVENT ÊTRE PROBLÉMATIQUES !

11.12 ENVIRONNEMENT PRÉVU

Conditions de l'environnement clinique (conditions d'utilisation) :

- Température : 10 à 30 °C
- Humidité relative : 25 à 75 %
- Pression atmosphérique : 850 à 1060 hPa

Conditions ambiantes de transport :

- Température : 0 à 50°C
- Humidité relative : Voir les conditions de l'environnement clinique.
- Pression atmosphérique : 500 à 1060 hPa

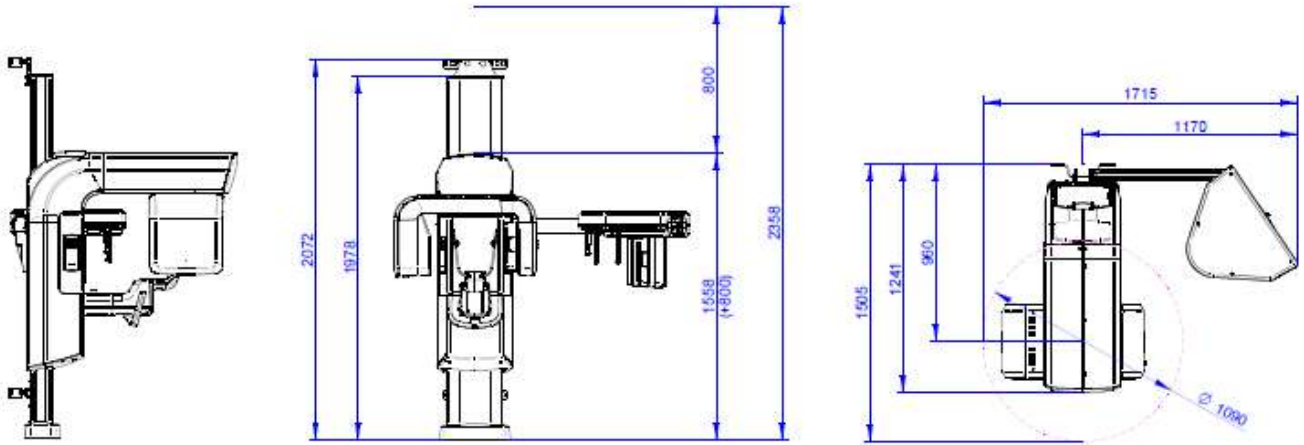
Conditions d'entreposage :

- Voir les conditions ambiantes de transport.

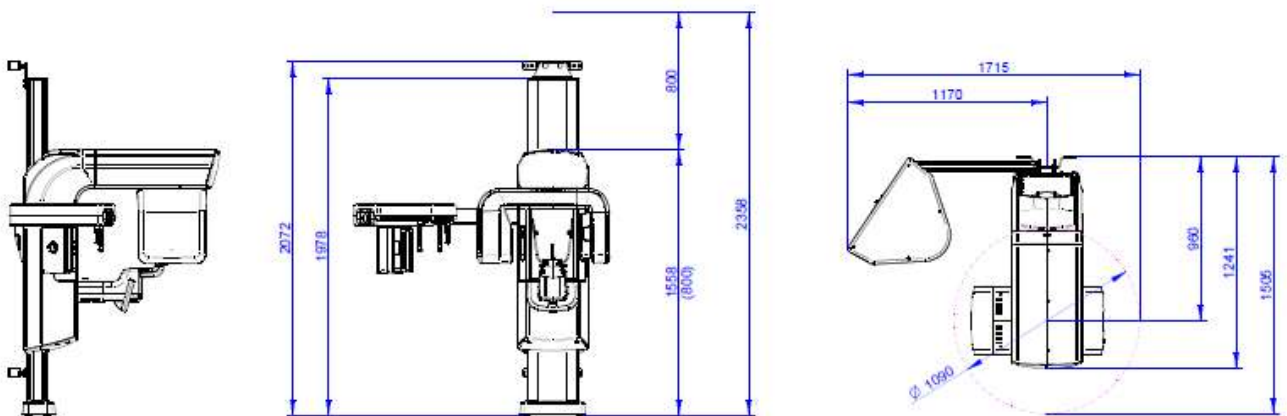
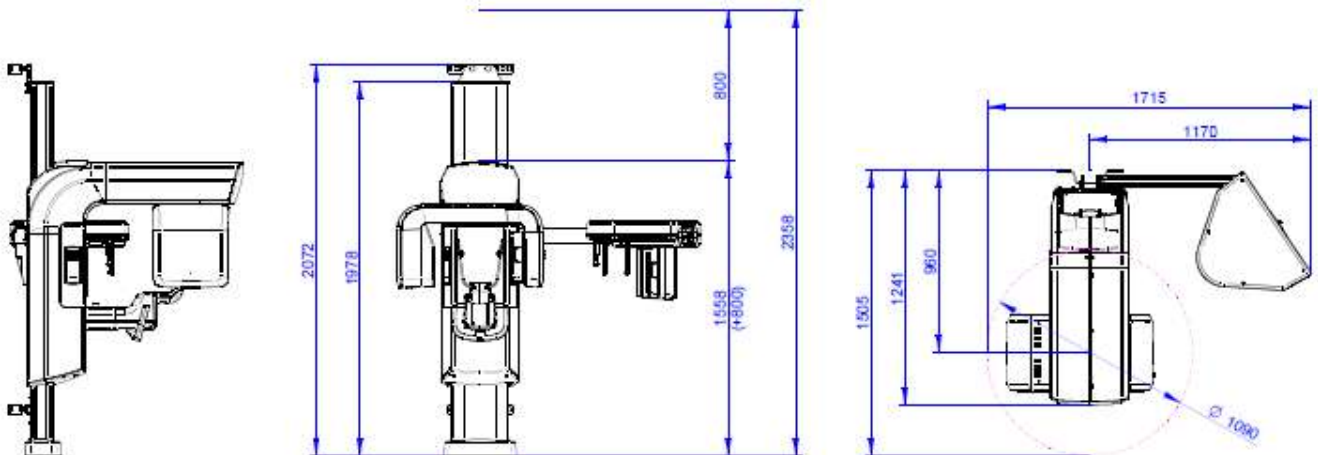
FRANÇAIS

11.13 DIMENSIONS DE L'UNITÉ

PAN/CBCT



CEPH



11.14 LISTE DES NORMES ET DES DIRECTIVES INTERNATIONALES

MDD 93/42/EEC et amendements suivants

En conformité avec la classification indiquée dans la Directive pour les dispositifs médicaux 93/42/EEC, Annexe IX, article 10 : « Dispositifs actifs conçus pour l'émission des radiations ionisantes prévus pour la radiologie de diagnostic », le système est classifié comme :

Classe IIb

IEC/EN 60601-1:1988, 2e édition

IEC 60601-1/A1

IEC 60601-1/A2

CSA C22.2#601.1-M90 y compris mise à jour 2

UL 60601-1 : 2003, 1ère édition

AS/NZS 3200.1.0

JIST 0601-1: 1999

IEC/EN 60601-1-1:2000, 2e édition

IEC/EN 60601-1-3:1994, 1ère édition

IEC/EN 60601-1-4:1996, 1ère édition

IEC 60601-1-4/A1

IEC/EN 60601-2-7:1998, 2e édition

IEC/EN 60601-2-28:1993, 1ère édition

IEC/EN 60601-2-32:1994, 1ère édition

IEC/EN 60601-2-44:2001, 2e édition

IEC 60601-2-44/A1(y compris corr. 1: 2006)

IEC/EN 60601-1:2005, 3e édition

IEC/EN 60601-1-3:2008,

IEC/EN 60601-1-6:2010,

IEC 62366: 2007

IEC 60601-2-63:2012

ANSI/AAMI ES60601-1:2005

CAN/CSA-C222.2 N. 60601-1:08

IEC/EN 60601-2: 2007

11.15 INDICATIONS DOSIMÉTRIQUES

Les tableaux suivants fournissent les indications dosimétriques liées à l'exécution des examens radiographiques effectués par X-MIND trium.

La dose de rayonnement est exprimée comme produit dose x surface (DAP, en anglais Dose Area Product) qui tient compte de la taille du faisceau de rayons X et de son intensité pour fournir un indice de dose. Plus spécifiquement, le DAP est calculé en multipliant le kerma dans l'air mesuré par la surface du faisceau de rayons X à l'emplacement de la mesure.

Le DAP est considéré comme avantageux pour les raisons suivantes :

- Il dépend du type du dispositif de limitation du faisceau installé et utilisé.
- Il est indépendant de l'emplacement de la mesure, c'est-à-dire de la distance par rapport à la tache focale.

Cette section indique la valeur de la dose de rayonnement pour chaque type d'examen et toutes les combinaison de facteurs de charge.

Ces indications dosimétriques constituent généralement une référence pour les opérateurs pour régler ou modifier les facteurs de charge pendant le processus d'optimisation du protocole de balayage ; en outre, ces valeurs peuvent s'utiliser pour le contrôle dosimétrique pendant l'installation ou la maintenance périodique, afin d'évaluer le bon fonctionnement du dispositif.

FRANÇAIS

Valeurs du DAP pour les examens PANORAMIQUES

Tension du tube	Courant anodique	PAN standard	PAN standard Droit/Gauche	PAN orthogonal	PAN orthogonal Droit/Gauche	PAN frontal	Bitewings	PAN Moteur Enfant	ATM frontal	ATM frontal Droit/Gauche	ATM latéral	ATM latéral Droit/Gauche	ATM standard	SINUS frontal	SINUS latéral Droit/Gauche
Temps d'exposition	[s]	16,88	9,1	10,24	6,24	5,32	9,6	15,48	8,96	13,44	8,96	13,44	17,92	8,68	3,64
[kV]	[mA]	[mGycm2]													
60	4	36,1	19,4	21,9	13,3	11,4	14,1	29,4	19,2	28,7	19,2	28,7	38,3	18,6	7,8
60	5	45,1	24,3	27,4	16,7	14,2	17,6	36,8	23,9	35,9	23,9	35,9	47,9	23,2	9,7
60	6	54,1	29,2	32,8	20,0	17,1	21,1	44,2	28,7	43,1	28,7	43,1	57,5	27,8	11,7
60	7	63,1	34,0	38,3	23,3	19,9	24,7	51,5	33,5	50,3	33,5	50,3	67,0	32,5	13,6
60	8	72,2	38,9	43,8	26,7	22,7	28,2	58,9	38,3	57,5	38,3	57,5	76,6	37,1	15,6
60	9	81,2	43,8	49,2	30,0	25,6	31,7	66,2	43,1	64,6	43,1	64,6	86,2	41,7	17,5
60	10	90,2	48,6	54,7	33,3	28,4	35,2	73,6	47,9	71,8	47,9	71,8	95,8	46,4	19,4
61	4	38,1	20,5	23,1	14,1	12,0	14,6	30,9	20,2	30,3	20,2	30,3	40,4	19,6	8,2
61	5	47,6	25,7	28,9	17,6	15,0	18,3	38,6	25,3	37,9	25,3	37,9	50,5	24,5	10,3
61	6	57,1	30,8	34,6	21,1	18,0	21,9	46,3	30,3	45,5	30,3	45,5	60,6	29,4	12,3
61	7	66,6	35,9	40,4	24,6	21,0	25,6	54,0	35,4	53,0	35,4	53,0	70,7	34,3	14,4
61	8	76,1	41,0	46,2	28,1	24,0	29,2	61,7	40,4	60,6	40,4	60,6	80,8	39,2	16,4
61	9	85,7	46,2	52,0	31,7	27,0	32,9	69,4	45,5	68,2	45,5	68,2	90,9	44,0	18,5
61	10	95,2	51,3	57,7	35,2	30,0	36,5	77,2	50,5	75,8	50,5	75,8	101,0	48,9	20,5
62	4	40,1	21,6	24,3	14,8	12,6	15,1	32,3	21,3	31,9	21,3	31,9	42,5	20,6	8,6
62	5	50,1	27,0	30,4	18,5	15,8	18,9	40,4	26,6	39,9	26,6	39,9	53,2	25,7	10,8
62	6	60,1	32,4	36,5	22,2	18,9	22,7	48,4	31,9	47,8	31,9	47,8	63,8	30,9	13,0
62	7	70,1	37,8	42,5	25,9	22,1	26,5	56,5	37,2	55,8	37,2	55,8	74,4	36,0	15,1
62	8	80,1	43,2	48,6	29,6	25,3	30,3	64,6	42,5	63,8	42,5	63,8	85,1	41,2	17,3
62	9	90,1	48,6	54,7	33,3	28,4	34,1	72,7	47,8	71,8	47,8	71,8	95,7	46,3	19,4

FRANÇAIS

62	10	100,2	54,0	60,8	37,0	31,6	37,8	80,7	53,2	79,7	53,2	79,7	106,3	51,5	21,6
63	4	42,1	22,7	25,5	15,5	13,3	15,7	33,7	22,3	33,5	22,3	33,5	44,6	21,6	9,1
63	5	52,6	28,3	31,9	19,4	16,6	19,6	42,2	27,9	41,9	27,9	41,9	55,8	27,0	11,3
63	6	63,1	34,0	38,3	23,3	19,9	23,5	50,6	33,5	50,2	33,5	50,2	67,0	32,4	13,6
63	7	73,6	39,7	44,6	27,2	23,2	27,4	59,0	39,1	58,6	39,1	58,6	78,1	37,8	15,9
63	8	84,1	45,3	51,0	31,1	26,5	31,3	67,5	44,6	67,0	44,6	67,0	89,3	43,2	18,1
63	9	94,6	51,0	57,4	35,0	29,8	35,2	75,9	50,2	75,3	50,2	75,3	100,4	48,7	20,4
63	10	105,1	56,7	63,8	38,9	33,1	39,1	84,3	55,8	83,7	55,8	83,7	111,6	54,1	22,7
64	4	44,0	23,7	26,7	16,3	13,9	16,2	35,2	23,4	35,1	23,4	35,1	46,8	22,6	9,5
64	5	55,1	29,7	33,4	20,4	17,4	20,2	43,9	29,2	43,8	29,2	43,8	58,4	28,3	11,9
64	6	66,1	35,6	40,1	24,4	20,8	24,3	52,7	35,1	52,6	35,1	52,6	70,1	34,0	14,2
64	7	77,1	41,6	46,8	28,5	24,3	28,3	61,5	40,9	61,4	40,9	61,4	81,8	39,6	16,6
64	8	88,1	47,5	53,4	32,6	27,8	32,3	70,3	46,8	70,1	46,8	70,1	93,5	45,3	19,0
64	9	99,1	53,4	60,1	36,6	31,2	36,4	79,1	52,6	78,9	52,6	78,9	105,2	51,0	21,4
64	10	110,1	59,4	66,8	40,7	34,7	40,4	87,9	58,4	87,7	58,4	87,7	116,9	56,6	23,7
65	4	46,0	24,8	27,9	17,0	14,5	16,7	36,6	24,4	36,7	24,4	36,7	48,9	23,7	9,9
65	5	57,5	31,0	34,9	21,3	18,1	20,9	45,7	30,5	45,8	30,5	45,8	61,1	29,6	12,4
65	6	69,1	37,2	41,9	25,5	21,8	25,0	54,9	36,7	55,0	36,7	55,0	73,3	35,5	14,9
65	7	80,6	43,4	48,9	29,8	25,4	29,2	64,0	42,8	64,1	42,8	64,1	85,5	41,4	17,4
65	8	92,1	49,6	55,9	34,0	29,0	33,4	73,2	48,9	73,3	48,9	73,3	97,7	47,3	19,9
65	9	103,6	55,8	62,8	38,3	32,6	37,6	82,3	55,0	82,5	55,0	82,5	110,0	53,3	22,3
65	10	115,1	62,0	69,8	42,5	36,3	41,7	91,5	61,1	91,6	61,1	91,6	122,2	59,2	24,8
66	4	48,0	25,9	29,1	17,8	15,1	17,2	38,0	25,5	38,2	25,5	38,2	51,0	24,7	10,4
66	5	60,0	32,4	36,4	22,2	18,9	21,5	47,5	31,9	47,8	31,9	47,8	63,7	30,9	12,9
66	6	72,0	38,8	43,7	26,6	22,7	25,8	57,0	38,2	57,4	38,2	57,4	76,5	37,0	15,5
66	7	84,0	45,3	51,0	31,1	26,5	30,1	66,5	44,6	66,9	44,6	66,9	89,2	43,2	18,1

FRANÇAIS

66	8	96,0	51,8	58,3	35,5	30,3	34,4	76,0	51,0	76,5	51,0	76,5	102,0	49,4	20,7
66	9	108,1	58,3	65,6	39,9	34,1	38,7	85,5	57,4	86,0	57,4	86,0	114,7	55,6	23,3
66	10	120,1	64,7	72,8	44,4	37,8	43,0	95,0	63,7	95,6	63,7	95,6	127,5	61,7	25,9
67	4	50,0	27,0	30,3	18,5	15,8	17,7	39,4	26,5	39,8	26,5	39,8	53,1	25,7	10,8
67	5	62,5	33,7	37,9	23,1	19,7	22,2	49,3	33,2	49,8	33,2	49,8	66,4	32,1	13,5
67	6	75,0	40,4	45,5	27,7	23,6	26,6	59,2	39,8	59,7	39,8	59,7	79,6	38,6	16,2
67	7	87,5	47,2	53,1	32,4	27,6	31,0	69,0	46,5	69,7	46,5	69,7	92,9	45,0	18,9
67	8	100,0	53,9	60,7	37,0	31,5	35,5	78,9	53,1	79,6	53,1	79,6	106,2	51,4	21,6
67	9	112,5	60,7	68,3	41,6	35,5	39,9	88,8	59,7	89,6	59,7	89,6	119,5	57,9	24,3
67	10	125,0	67,4	75,9	46,2	39,4	44,3	98,6	66,4	99,6	66,4	99,6	132,7	64,3	27,0
68	4	52,0	28,0	31,5	19,2	16,4	18,2	40,9	27,6	41,4	27,6	41,4	55,2	26,7	11,2
68	5	65,0	35,0	39,4	24,0	20,5	22,8	51,1	34,5	51,8	34,5	51,8	69,0	33,4	14,0
68	6	78,0	42,1	47,3	28,8	24,6	27,4	61,3	41,4	62,1	41,4	62,1	82,8	40,1	16,8
68	7	91,0	49,1	55,2	33,6	28,7	31,9	71,5	48,3	72,5	48,3	72,5	96,6	46,8	19,6
68	8	104,0	56,1	63,1	38,5	32,8	36,5	81,8	55,2	82,8	55,2	82,8	110,4	53,5	22,4
68	9	117,0	63,1	71,0	43,3	36,9	41,0	92,0	62,1	93,2	62,1	93,2	124,2	60,2	25,2
68	10	130,0	70,1	78,9	48,1	41,0	45,6	102,2	69,0	103,5	69,0	103,5	138,0	66,9	28,0
69	4	54,0	29,1	32,8	20,0	17,0	18,8	42,3	28,7	43,0	28,7	43,0	57,3	27,8	11,6
69	5	67,5	36,4	40,9	25,0	21,3	23,5	52,9	35,8	53,7	35,8	53,7	71,7	34,7	14,6
69	6	81,0	43,7	49,1	29,9	25,5	28,1	63,5	43,0	64,5	43,0	64,5	86,0	41,7	17,5
69	7	94,5	50,9	57,3	34,9	29,8	32,8	74,0	50,2	75,2	50,2	75,2	100,3	48,6	20,4
69	8	108,0	58,2	65,5	39,9	34,0	37,5	84,6	57,3	86,0	57,3	86,0	114,6	55,5	23,3
69	9	121,5	65,5	73,7	44,9	38,3	42,2	95,2	64,5	96,7	64,5	96,7	129,0	62,5	26,2
69	10	135,0	72,8	81,9	49,9	42,5	46,9	105,8	71,7	107,5	71,7	107,5	143,3	69,4	29,1
70	4	56,0	30,2	34,0	20,7	17,6	19,3	43,7	29,7	44,6	29,7	44,6	59,4	28,8	12,1
70	5	70,0	37,7	42,5	25,9	22,1	24,1	54,7	37,1	55,7	37,1	55,7	74,3	36,0	15,1

FRANÇAIS

70	6	84,0	45,3	50,9	31,0	26,5	28,9	65,6	44,6	66,9	44,6	66,9	89,2	43,2	18,1
70	7	98,0	52,8	59,4	36,2	30,9	33,7	76,5	52,0	78,0	52,0	78,0	104,0	50,4	21,1
70	8	112,0	60,4	67,9	41,4	35,3	38,6	87,5	59,4	89,2	59,4	89,2	118,9	57,6	24,1
70	9	126,0	67,9	76,4	46,6	39,7	43,4	98,4	66,9	100,3	66,9	100,3	133,7	64,8	27,2
70	10	140,0	75,5	84,9	51,7	44,1	48,2	109,3	74,3	111,4	74,3	111,4	148,6	72,0	30,2
71	4	58,0	31,3	35,2	21,4	18,3	19,8	45,2	30,8	46,2	30,8	46,2	61,6	29,8	12,5
71	5	72,5	39,1	44,0	26,8	22,8	24,7	56,5	38,5	57,7	38,5	57,7	76,9	37,3	15,6
71	6	87,0	46,9	52,8	32,2	27,4	29,7	67,8	46,2	69,2	46,2	69,2	92,3	44,7	18,8
71	7	101,5	54,7	61,6	37,5	32,0	34,6	79,0	53,9	80,8	53,9	80,8	107,7	52,2	21,9
71	8	116,0	62,5	70,3	42,9	36,5	39,6	90,3	61,6	92,3	61,6	92,3	123,1	59,6	25,0
71	9	130,5	70,3	79,1	48,2	41,1	44,5	101,6	69,2	103,9	69,2	103,9	138,5	67,1	28,1
71	10	145,0	78,1	87,9	53,6	45,7	49,5	112,9	76,9	115,4	76,9	115,4	153,9	74,5	31,3
72	4	60,0	32,3	36,4	22,2	18,9	20,3	46,6	31,8	47,7	31,8	47,7	63,7	30,8	12,9
72	5	75,0	40,4	45,5	27,7	23,6	25,4	58,2	39,8	59,7	39,8	59,7	79,6	38,5	16,2
72	6	90,0	48,5	54,6	33,3	28,4	30,5	69,9	47,7	71,6	47,7	71,6	95,5	46,3	19,4
72	7	104,9	56,6	63,7	38,8	33,1	35,6	81,5	55,7	83,6	55,7	83,6	111,4	54,0	22,6
72	8	119,9	64,7	72,8	44,3	37,8	40,6	93,2	63,7	95,5	63,7	95,5	127,3	61,7	25,9
72	9	134,9	72,7	81,9	49,9	42,5	45,7	104,8	71,6	107,4	71,6	107,4	143,2	69,4	29,1
72	10	149,9	80,8	91,0	55,4	47,3	50,8	116,5	79,6	119,4	79,6	119,4	159,2	77,1	32,3
73	4	62,0	33,4	37,6	22,9	19,5	20,8	48,0	32,9	49,3	32,9	49,3	65,8	31,9	13,4
73	5	77,5	41,8	47,0	28,6	24,4	26,0	60,0	41,1	61,7	41,1	61,7	82,2	39,8	16,7
73	6	92,9	50,1	56,4	34,4	29,3	31,3	72,0	49,3	74,0	49,3	74,0	98,7	47,8	20,0
73	7	108,4	58,5	65,8	40,1	34,2	36,5	84,0	57,6	86,3	57,6	86,3	115,1	55,8	23,4
73	8	123,9	66,8	75,2	45,8	39,1	41,7	96,1	65,8	98,7	65,8	98,7	131,6	63,7	26,7
73	9	139,4	75,2	84,6	51,5	43,9	46,9	108,1	74,0	111,0	74,0	111,0	148,0	71,7	30,1
73	10	154,9	83,5	94,0	57,3	48,8	52,1	120,1	82,2	123,3	82,2	123,3	164,4	79,7	33,4

FRANÇAIS

74	4	64,0	34,5	38,8	23,6	20,2	21,4	49,5	33,9	50,9	33,9	50,9	67,9	32,9	13,8
74	5	79,9	43,1	48,5	29,6	25,2	26,7	61,8	42,4	63,7	42,4	63,7	84,9	41,1	17,2
74	6	95,9	51,7	58,2	35,5	30,2	32,0	74,2	50,9	76,4	50,9	76,4	101,8	49,3	20,7
74	7	111,9	60,3	67,9	41,4	35,3	37,4	86,6	59,4	89,1	59,4	89,1	118,8	57,6	24,1
74	8	127,9	69,0	77,6	47,3	40,3	42,7	98,9	67,9	101,8	67,9	101,8	135,8	65,8	27,6
74	9	143,9	77,6	87,3	53,2	45,4	48,0	111,3	76,4	114,6	76,4	114,6	152,8	74,0	31,0
74	10	159,9	86,2	97,0	59,1	50,4	53,4	123,6	84,9	127,3	84,9	127,3	169,7	82,2	34,5
75	4	65,9	35,6	40,0	24,4	20,8	21,9	50,9	35,0	52,5	35,0	52,5	70,0	33,9	14,2
75	5	82,4	44,4	50,0	30,5	26,0	27,3	63,6	43,8	65,6	43,8	65,6	87,5	42,4	17,8
75	6	98,9	53,3	60,0	36,6	31,2	32,8	76,3	52,5	78,8	52,5	78,8	105,0	50,9	21,3
75	7	115,4	62,2	70,0	42,7	36,4	38,3	89,1	61,3	91,9	61,3	91,9	122,5	59,3	24,9
75	8	131,9	71,1	80,0	48,8	41,6	43,7	101,8	70,0	105,0	70,0	105,0	140,0	67,8	28,4
75	9	148,4	80,0	90,0	54,8	46,8	49,2	114,5	78,8	118,1	78,8	118,1	157,5	76,3	32,0
75	10	164,9	88,9	100,0	60,9	52,0	54,7	127,2	87,5	131,3	87,5	131,3	175,0	84,8	35,6
76	4	67,9	36,6	41,2	25,1	21,4	22,4	52,3	36,1	54,1	36,1	54,1	72,1	34,9	14,6
76	5	84,9	45,8	51,5	31,4	26,8	28,0	65,4	45,1	67,6	45,1	67,6	90,2	43,7	18,3
76	6	101,9	54,9	61,8	37,7	32,1	33,6	78,5	54,1	81,1	54,1	81,1	108,2	52,4	22,0
76	7	118,9	64,1	72,1	43,9	37,5	39,2	91,6	63,1	94,7	63,1	94,7	126,2	61,1	25,6
76	8	135,9	73,2	82,4	50,2	42,8	44,8	104,6	72,1	108,2	72,1	108,2	144,2	69,9	29,3
76	9	152,9	82,4	92,7	56,5	48,2	50,4	117,7	81,1	121,7	81,1	121,7	162,3	78,6	33,0
76	10	169,8	91,6	103,0	62,8	53,5	56,0	130,8	90,2	135,2	90,2	135,2	180,3	87,3	36,6
77	4	69,9	37,7	42,4	25,8	22,0	22,9	53,7	37,1	55,7	37,1	55,7	74,2	36,0	15,1
77	5	87,4	47,1	53,0	32,3	27,5	28,6	67,2	46,4	69,6	46,4	69,6	92,8	44,9	18,8
77	6	104,9	56,5	63,6	38,8	33,1	34,4	80,6	55,7	83,5	55,7	83,5	111,4	53,9	22,6
77	7	122,4	66,0	74,2	45,2	38,6	40,1	94,1	65,0	97,4	65,0	97,4	129,9	62,9	26,4
77	8	139,9	75,4	84,8	51,7	44,1	45,8	107,5	74,2	111,4	74,2	111,4	148,5	71,9	30,2

FRANÇAIS

77	9	157,3	84,8	95,4	58,2	49,6	51,5	120,9	83,5	125,3	83,5	125,3	167,0	80,9	33,9
77	10	174,8	94,2	106,1	64,6	55,1	57,3	134,4	92,8	139,2	92,8	139,2	185,6	89,9	37,7
78	4	71,9	38,8	43,6	26,6	22,7	23,4	55,2	38,2	57,3	38,2	57,3	76,3	37,0	15,5
78	5	89,9	48,5	54,5	33,2	28,3	29,3	69,0	47,7	71,6	47,7	71,6	95,4	46,2	19,4
78	6	107,9	58,2	65,4	39,9	34,0	35,1	82,8	57,3	85,9	57,3	85,9	114,5	55,5	23,3
78	7	125,9	67,8	76,3	46,5	39,7	41,0	96,6	66,8	100,2	66,8	100,2	133,6	64,7	27,1
78	8	143,8	77,5	87,3	53,2	45,3	46,9	110,4	76,3	114,5	76,3	114,5	152,7	74,0	31,0
78	9	161,8	87,2	98,2	59,8	51,0	52,7	124,2	85,9	128,8	85,9	128,8	171,8	83,2	34,9
78	10	179,8	96,9	109,1	66,5	56,7	58,6	137,9	95,4	143,2	95,4	143,2	190,9	92,5	38,8
79	4	73,9	39,8	44,8	27,3	23,3	23,9	56,6	39,2	58,8	39,2	58,8	78,5	38,0	15,9
79	5	92,4	49,8	56,0	34,2	29,1	29,9	70,8	49,0	73,6	49,0	73,6	98,1	47,5	19,9
79	6	110,9	59,8	67,3	41,0	34,9	35,9	84,9	58,8	88,3	58,8	88,3	117,7	57,0	23,9
79	7	129,3	69,7	78,5	47,8	40,8	41,9	99,1	68,7	103,0	68,7	103,0	137,3	66,5	27,9
79	8	147,8	79,7	89,7	54,6	46,6	47,9	113,2	78,5	117,7	78,5	117,7	156,9	76,0	31,9
79	9	166,3	89,6	100,9	61,5	52,4	53,9	127,4	88,3	132,4	88,3	132,4	176,5	85,5	35,9
79	10	184,8	99,6	112,1	68,3	58,2	59,9	141,5	98,1	147,1	98,1	147,1	196,2	95,0	39,8
80	4	75,9	40,9	46,0	28,1	23,9	24,5	58,0	40,3	60,4	40,3	60,4	80,6	39,0	16,4
80	5	94,9	51,1	57,6	35,1	29,9	30,6	72,5	50,4	75,5	50,4	75,5	100,7	48,8	20,5
80	6	113,9	61,4	69,1	42,1	35,9	36,7	87,1	60,4	90,6	60,4	90,6	120,9	58,5	24,6
80	7	132,8	71,6	80,6	49,1	41,9	42,8	101,6	70,5	105,8	70,5	105,8	141,0	68,3	28,6
80	8	151,8	81,8	92,1	56,1	47,8	48,9	116,1	80,6	120,9	80,6	120,9	161,2	78,1	32,7
80	9	170,8	92,1	103,6	63,1	53,8	55,0	130,6	90,6	136,0	90,6	136,0	181,3	87,8	36,8
80	10	189,8	102,3	115,1	70,1	59,8	61,2	145,1	100,7	151,1	100,7	151,1	201,4	97,6	40,9
81	4	77,9	42,0	47,3	28,8	24,5	25,0	59,5	41,3	62,0	41,3	62,0	82,7	40,1	16,8
81	5	97,4	52,5	59,1	36,0	30,7	31,2	74,3	51,7	77,5	51,7	77,5	103,4	50,1	21,0
81	6	116,8	63,0	70,9	43,2	36,8	37,5	89,2	62,0	93,0	62,0	93,0	124,0	60,1	25,2

FRANÇAIS

81	7	136,3	73,5	82,7	50,4	43,0	43,7	104,1	72,4	108,5	72,4	108,5	144,7	70,1	29,4
81	8	155,8	84,0	94,5	57,6	49,1	50,0	118,9	82,7	124,0	82,7	124,0	165,4	80,1	33,6
81	9	175,3	94,5	106,3	64,8	55,2	56,2	133,8	93,0	139,5	93,0	139,5	186,1	90,1	37,8
81	10	194,7	105,0	118,1	72,0	61,4	62,5	148,7	103,4	155,0	103,4	155,0	206,7	100,1	42,0
82	4	79,9	43,1	48,5	29,5	25,2	25,5	60,9	42,4	63,6	42,4	63,6	84,8	41,1	17,2
82	5	99,9	53,8	60,6	36,9	31,5	31,9	76,1	53,0	79,5	53,0	79,5	106,0	51,3	21,5
82	6	119,8	64,6	72,7	44,3	37,8	38,2	91,3	63,6	95,4	63,6	95,4	127,2	61,6	25,8
82	7	139,8	75,4	84,8	51,7	44,1	44,6	106,6	74,2	111,3	74,2	111,3	148,4	71,9	30,1
82	8	159,8	86,1	96,9	59,1	50,4	51,0	121,8	84,8	127,2	84,8	127,2	169,6	82,2	34,5
82	9	179,7	96,9	109,0	66,4	56,6	57,4	137,0	95,4	143,1	95,4	143,1	190,8	92,4	38,8
82	10	199,7	107,7	121,1	73,8	62,9	63,7	152,2	106,0	159,0	106,0	159,0	212,0	102,7	43,1
83	4	81,9	44,1	49,7	30,3	25,8	26,0	62,3	43,5	65,2	43,5	65,2	86,9	42,1	17,7
83	5	102,3	55,2	62,1	37,8	32,3	32,5	77,9	54,3	81,5	54,3	81,5	108,6	52,6	22,1
83	6	122,8	66,2	74,5	45,4	38,7	39,0	93,5	65,2	97,8	65,2	97,8	130,4	63,2	26,5
83	7	143,3	77,2	86,9	53,0	45,2	45,5	109,1	76,1	114,1	76,1	114,1	152,1	73,7	30,9
83	8	163,7	88,3	99,3	60,5	51,6	52,0	124,7	86,9	130,4	86,9	130,4	173,8	84,2	35,3
83	9	184,2	99,3	111,8	68,1	58,1	58,5	140,2	97,8	146,7	97,8	146,7	195,6	94,7	39,7
83	10	204,7	110,3	124,2	75,7	64,5	65,0	155,8	108,6	163,0	108,6	163,0	217,3	105,3	44,1
84	4	83,9	45,2	50,9	31,0	26,4	26,5	63,8	44,5	66,8	44,5	66,8	89,0	43,1	18,1
84	5	104,8	56,5	63,6	38,8	33,0	33,2	79,7	55,6	83,5	55,6	83,5	111,3	53,9	22,6
84	6	125,8	67,8	76,3	46,5	39,6	39,8	95,6	66,8	100,2	66,8	100,2	133,5	64,7	27,1
84	7	146,8	79,1	89,0	54,3	46,3	46,4	111,6	77,9	116,9	77,9	116,9	155,8	75,5	31,6
84	8	167,7	90,4	101,8	62,0	52,9	53,1	127,5	89,0	133,5	89,0	133,5	178,1	86,2	36,2
84	9	188,7	101,7	114,5	69,8	59,5	59,7	143,5	100,2	150,2	100,2	150,2	200,3	97,0	40,7
84	10	209,7	113,0	127,2	77,5	66,1	66,3	159,4	111,3	166,9	111,3	166,9	222,6	107,8	45,2
85	4	85,9	46,3	52,1	31,7	27,1	27,1	65,2	45,6	68,4	45,6	68,4	91,1	44,1	18,5

FRANÇAIS

85	5	107,3	57,9	65,1	39,7	33,8	33,8	81,5	57,0	85,4	57,0	85,4	113,9	55,2	23,1
85	6	128,8	69,4	78,1	47,6	40,6	40,6	97,8	68,4	102,5	68,4	102,5	136,7	66,2	27,8
85	7	150,2	81,0	91,1	55,5	47,4	47,3	114,1	79,8	119,6	79,8	119,6	159,5	77,3	32,4
85	8	171,7	92,6	104,2	63,5	54,1	54,1	130,4	91,1	136,7	91,1	136,7	182,3	88,3	37,0
85	9	193,2	104,1	117,2	71,4	60,9	60,9	146,7	102,5	153,8	102,5	153,8	205,1	99,3	41,7
85	10	214,6	115,7	130,2	79,3	67,6	67,6	163,0	113,9	170,9	113,9	170,9	227,9	110,4	46,3

Valeurs du DAP pour les examens Panoramiques en mode RAPIDE.

Tension du tube	Courant anodique	PAN standard	PAN standard Droit/Gauche	PAN orthogonal	PAN orthogonal Droit/Gauche	PAN frontal	Bitewings	PAN Moteur Enfant	ATM frontal	ATM frontal Droit/Gauche	ATM latéral	ATM latéral Droit/Gauche	ATM standard	SINUS frontal	SINUS latéral Droit/Gauche
Temps d'exposition	[s]	16,88	9,1	10,24	6,24	5,32	9,6	15,48	8,96	13,44	8,96	13,44	17,92	8,68	3,64
[kV]	[mA]	[mGycm2]													
60	4	28,9	15,6	17,5	10,7	9,1	11,3	23,5	15,3	23,0	15,3	23,0	30,6	14,8	6,2
60	5	36,1	19,4	21,9	13,3	11,4	14,1	29,4	19,2	28,7	19,2	28,7	38,3	18,6	7,8
60	6	43,3	23,3	26,3	16,0	13,6	16,9	35,3	23,0	34,5	23,0	34,5	46,0	22,3	9,3
60	7	50,5	27,2	30,6	18,7	15,9	19,7	41,2	26,8	40,2	26,8	40,2	53,6	26,0	10,9
60	8	57,7	31,1	35,0	21,3	18,2	22,6	47,1	30,6	46,0	30,6	46,0	61,3	29,7	12,4
60	9	64,9	35,0	39,4	24,0	20,5	25,4	53,0	34,5	51,7	34,5	51,7	68,9	33,4	14,0
60	10	72,2	38,9	43,8	26,7	22,7	28,2	58,9	38,3	57,5	38,3	57,5	76,6	37,1	15,6
61	4	30,5	16,4	18,5	11,3	9,6	11,7	24,7	16,2	24,2	16,2	24,2	32,3	15,7	6,6

FRANÇAIS

61	5	38,1	20,5	23,1	14,1	12,0	14,6	30,9	20,2	30,3	20,2	30,3	40,4	19,6	8,2
61	6	45,7	24,6	27,7	16,9	14,4	17,5	37,0	24,2	36,4	24,2	36,4	48,5	23,5	9,9
61	7	53,3	28,7	32,3	19,7	16,8	20,5	43,2	28,3	42,4	28,3	42,4	56,6	27,4	11,5
61	8	60,9	32,8	37,0	22,5	19,2	23,4	49,4	32,3	48,5	32,3	48,5	64,7	31,3	13,1
61	9	68,5	36,9	41,6	25,3	21,6	26,3	55,6	36,4	54,6	36,4	54,6	72,7	35,2	14,8
61	10	76,1	41,0	46,2	28,1	24,0	29,2	61,7	40,4	60,6	40,4	60,6	80,8	39,2	16,4
62	4	32,0	17,3	19,4	11,8	10,1	12,1	25,8	17,0	25,5	17,0	25,5	34,0	16,5	6,9
62	5	40,1	21,6	24,3	14,8	12,6	15,1	32,3	21,3	31,9	21,3	31,9	42,5	20,6	8,6
62	6	48,1	25,9	29,2	17,8	15,2	18,2	38,8	25,5	38,3	25,5	38,3	51,0	24,7	10,4
62	7	56,1	30,2	34,0	20,7	17,7	21,2	45,2	29,8	44,7	29,8	44,7	59,5	28,8	12,1
62	8	64,1	34,6	38,9	23,7	20,2	24,2	51,7	34,0	51,0	34,0	51,0	68,0	33,0	13,8
62	9	72,1	38,9	43,7	26,7	22,7	27,2	58,1	38,3	57,4	38,3	57,4	76,6	37,1	15,5
62	10	80,1	43,2	48,6	29,6	25,3	30,3	64,6	42,5	63,8	42,5	63,8	85,1	41,2	17,3
63	4	33,6	18,1	20,4	12,4	10,6	12,5	27,0	17,9	26,8	17,9	26,8	35,7	17,3	7,3
63	5	42,1	22,7	25,5	15,5	13,3	15,7	33,7	22,3	33,5	22,3	33,5	44,6	21,6	9,1
63	6	50,5	27,2	30,6	18,7	15,9	18,8	40,5	26,8	40,2	26,8	40,2	53,6	25,9	10,9
63	7	58,9	31,7	35,7	21,8	18,6	21,9	47,2	31,2	46,9	31,2	46,9	62,5	30,3	12,7
63	8	67,3	36,3	40,8	24,9	21,2	25,0	54,0	35,7	53,6	35,7	53,6	71,4	34,6	14,5
63	9	75,7	40,8	45,9	28,0	23,9	28,2	60,7	40,2	60,3	40,2	60,3	80,4	38,9	16,3
63	10	84,1	45,3	51,0	31,1	26,5	31,3	67,5	44,6	67,0	44,6	67,0	89,3	43,2	18,1
64	4	35,2	19,0	21,4	13,0	11,1	12,9	28,1	18,7	28,1	18,7	28,1	37,4	18,1	7,6
64	5	44,0	23,7	26,7	16,3	13,9	16,2	35,2	23,4	35,1	23,4	35,1	46,8	22,6	9,5
64	6	52,9	28,5	32,1	19,5	16,7	19,4	42,2	28,1	42,1	28,1	42,1	56,1	27,2	11,4
64	7	61,7	33,2	37,4	22,8	19,4	22,6	49,2	32,7	49,1	32,7	49,1	65,5	31,7	13,3
64	8	70,5	38,0	42,7	26,0	22,2	25,9	56,2	37,4	56,1	37,4	56,1	74,8	36,2	15,2
64	9	79,3	42,7	48,1	29,3	25,0	29,1	63,3	42,1	63,1	42,1	63,1	84,2	40,8	17,1
64	10	88,1	47,5	53,4	32,6	27,8	32,3	70,3	46,8	70,1	46,8	70,1	93,5	45,3	19,0

FRANÇAIS

65	4	36,8	19,9	22,3	13,6	11,6	13,4	29,3	19,5	29,3	19,5	29,3	39,1	18,9	7,9
65	5	46,0	24,8	27,9	17,0	14,5	16,7	36,6	24,4	36,7	24,4	36,7	48,9	23,7	9,9
65	6	55,2	29,8	33,5	20,4	17,4	20,0	43,9	29,3	44,0	29,3	44,0	58,6	28,4	11,9
65	7	64,4	34,7	39,1	23,8	20,3	23,4	51,2	34,2	51,3	34,2	51,3	68,4	33,1	13,9
65	8	73,7	39,7	44,7	27,2	23,2	26,7	58,5	39,1	58,6	39,1	58,6	78,2	37,9	15,9
65	9	82,9	44,7	50,3	30,6	26,1	30,0	65,9	44,0	66,0	44,0	66,0	88,0	42,6	17,9
65	10	92,1	49,6	55,9	34,0	29,0	33,4	73,2	48,9	73,3	48,9	73,3	97,7	47,3	19,9
66	4	38,4	20,7	23,3	14,2	12,1	13,8	30,4	20,4	30,6	20,4	30,6	40,8	19,8	8,3
66	5	48,0	25,9	29,1	17,8	15,1	17,2	38,0	25,5	38,2	25,5	38,2	51,0	24,7	10,4
66	6	57,6	31,1	35,0	21,3	18,2	20,6	45,6	30,6	45,9	30,6	45,9	61,2	29,6	12,4
66	7	67,2	36,2	40,8	24,9	21,2	24,1	53,2	35,7	53,5	35,7	53,5	71,4	34,6	14,5
66	8	76,8	41,4	46,6	28,4	24,2	27,5	60,8	40,8	61,2	40,8	61,2	81,6	39,5	16,6
66	9	86,4	46,6	52,4	32,0	27,2	31,0	68,4	45,9	68,8	45,9	68,8	91,8	44,5	18,6
66	10	96,0	51,8	58,3	35,5	30,3	34,4	76,0	51,0	76,5	51,0	76,5	102,0	49,4	20,7
67	4	40,0	21,6	24,3	14,8	12,6	14,2	31,6	21,2	31,9	21,2	31,9	42,5	20,6	8,6
67	5	50,0	27,0	30,3	18,5	15,8	17,7	39,4	26,5	39,8	26,5	39,8	53,1	25,7	10,8
67	6	60,0	32,4	36,4	22,2	18,9	21,3	47,3	31,9	47,8	31,9	47,8	63,7	30,9	12,9
67	7	70,0	37,7	42,5	25,9	22,1	24,8	55,2	37,2	55,8	37,2	55,8	74,3	36,0	15,1
67	8	80,0	43,1	48,5	29,6	25,2	28,4	63,1	42,5	63,7	42,5	63,7	85,0	41,2	17,3
67	9	90,0	48,5	54,6	33,3	28,4	31,9	71,0	47,8	71,7	47,8	71,7	95,6	46,3	19,4
67	10	100,0	53,9	60,7	37,0	31,5	35,5	78,9	53,1	79,6	53,1	79,6	106,2	51,4	21,6
68	4	41,6	22,4	25,2	15,4	13,1	14,6	32,7	22,1	33,1	22,1	33,1	44,2	21,4	9,0
68	5	52,0	28,0	31,5	19,2	16,4	18,2	40,9	27,6	41,4	27,6	41,4	55,2	26,7	11,2
68	6	62,4	33,6	37,9	23,1	19,7	21,9	49,1	33,1	49,7	33,1	49,7	66,3	32,1	13,5
68	7	72,8	39,3	44,2	26,9	22,9	25,5	57,2	38,6	58,0	38,6	58,0	77,3	37,4	15,7
68	8	83,2	44,9	50,5	30,8	26,2	29,2	65,4	44,2	66,3	44,2	66,3	88,3	42,8	17,9
68	9	93,6	50,5	56,8	34,6	29,5	32,8	73,6	49,7	74,5	49,7	74,5	99,4	48,1	20,2

FRANÇAIS

68	10	104,0	56,1	63,1	38,5	32,8	36,5	81,8	55,2	82,8	55,2	82,8	110,4	53,5	22,4
69	4	43,2	23,3	26,2	16,0	13,6	15,0	33,8	22,9	34,4	22,9	34,4	45,9	22,2	9,3
69	5	54,0	29,1	32,8	20,0	17,0	18,8	42,3	28,7	43,0	28,7	43,0	57,3	27,8	11,6
69	6	64,8	34,9	39,3	24,0	20,4	22,5	50,8	34,4	51,6	34,4	51,6	68,8	33,3	14,0
69	7	75,6	40,8	45,9	27,9	23,8	26,3	59,2	40,1	60,2	40,1	60,2	80,3	38,9	16,3
69	8	86,4	46,6	52,4	31,9	27,2	30,0	67,7	45,9	68,8	45,9	68,8	91,7	44,4	18,6
69	9	97,2	52,4	59,0	35,9	30,6	33,8	76,2	51,6	77,4	51,6	77,4	103,2	50,0	21,0
69	10	108,0	58,2	65,5	39,9	34,0	37,5	84,6	57,3	86,0	57,3	86,0	114,6	55,5	23,3
70	4	44,8	24,1	27,2	16,6	14,1	15,4	35,0	23,8	35,7	23,8	35,7	47,6	23,0	9,7
70	5	56,0	30,2	34,0	20,7	17,6	19,3	43,7	29,7	44,6	29,7	44,6	59,4	28,8	12,1
70	6	67,2	36,2	40,8	24,8	21,2	23,1	52,5	35,7	53,5	35,7	53,5	71,3	34,5	14,5
70	7	78,4	42,3	47,6	29,0	24,7	27,0	61,2	41,6	62,4	41,6	62,4	83,2	40,3	16,9
70	8	89,6	48,3	54,3	33,1	28,2	30,8	70,0	47,6	71,3	47,6	71,3	95,1	46,1	19,3
70	9	100,8	54,3	61,1	37,3	31,8	34,7	78,7	53,5	80,2	53,5	80,2	107,0	51,8	21,7
70	10	112,0	60,4	67,9	41,4	35,3	38,6	87,5	59,4	89,2	59,4	89,2	118,9	57,6	24,1
71	4	46,4	25,0	28,1	17,1	14,6	15,8	36,1	24,6	36,9	24,6	36,9	49,2	23,9	10,0
71	5	58,0	31,3	35,2	21,4	18,3	19,8	45,2	30,8	46,2	30,8	46,2	61,6	29,8	12,5
71	6	69,6	37,5	42,2	25,7	21,9	23,8	54,2	36,9	55,4	36,9	55,4	73,9	35,8	15,0
71	7	81,2	43,8	49,2	30,0	25,6	27,7	63,2	43,1	64,6	43,1	64,6	86,2	41,7	17,5
71	8	92,8	50,0	56,3	34,3	29,2	31,7	72,3	49,2	73,9	49,2	73,9	98,5	47,7	20,0
71	9	104,4	56,3	63,3	38,6	32,9	35,6	81,3	55,4	83,1	55,4	83,1	110,8	53,7	22,5
71	10	116,0	62,5	70,3	42,9	36,5	39,6	90,3	61,6	92,3	61,6	92,3	123,1	59,6	25,0
72	4	48,0	25,9	29,1	17,7	15,1	16,3	37,3	25,5	38,2	25,5	38,2	50,9	24,7	10,3
72	5	60,0	32,3	36,4	22,2	18,9	20,3	46,6	31,8	47,7	31,8	47,7	63,7	30,8	12,9
72	6	72,0	38,8	43,7	26,6	22,7	24,4	55,9	38,2	57,3	38,2	57,3	76,4	37,0	15,5
72	7	84,0	45,3	50,9	31,0	26,5	28,4	65,2	44,6	66,8	44,6	66,8	89,1	43,2	18,1
72	8	96,0	51,7	58,2	35,5	30,2	32,5	74,6	50,9	76,4	50,9	76,4	101,9	49,3	20,7

FRANÇAIS

72	9	107,9	58,2	65,5	39,9	34,0	36,6	83,9	57,3	85,9	57,3	85,9	114,6	55,5	23,3
72	10	119,9	64,7	72,8	44,3	37,8	40,6	93,2	63,7	95,5	63,7	95,5	127,3	61,7	25,9
73	4	49,6	26,7	30,1	18,3	15,6	16,7	38,4	26,3	39,5	26,3	39,5	52,6	25,5	10,7
73	5	62,0	33,4	37,6	22,9	19,5	20,8	48,0	32,9	49,3	32,9	49,3	65,8	31,9	13,4
73	6	74,4	40,1	45,1	27,5	23,4	25,0	57,6	39,5	59,2	39,5	59,2	78,9	38,2	16,0
73	7	86,7	46,8	52,6	32,1	27,3	29,2	67,2	46,0	69,1	46,0	69,1	92,1	44,6	18,7
73	8	99,1	53,4	60,1	36,6	31,2	33,3	76,8	52,6	78,9	52,6	78,9	105,2	51,0	21,4
73	9	111,5	60,1	67,7	41,2	35,2	37,5	86,4	59,2	88,8	59,2	88,8	118,4	57,4	24,1
73	10	123,9	66,8	75,2	45,8	39,1	41,7	96,1	65,8	98,7	65,8	98,7	131,6	63,7	26,7
74	4	51,2	27,6	31,0	18,9	16,1	17,1	39,6	27,2	40,7	27,2	40,7	54,3	26,3	11,0
74	5	64,0	34,5	38,8	23,6	20,2	21,4	49,5	33,9	50,9	33,9	50,9	67,9	32,9	13,8
74	6	76,7	41,4	46,6	28,4	24,2	25,6	59,3	40,7	61,1	40,7	61,1	81,5	39,5	16,5
74	7	89,5	48,3	54,3	33,1	28,2	29,9	69,2	47,5	71,3	47,5	71,3	95,1	46,0	19,3
74	8	102,3	55,2	62,1	37,8	32,2	34,2	79,1	54,3	81,5	54,3	81,5	108,6	52,6	22,1
74	9	115,1	62,1	69,8	42,6	36,3	38,4	89,0	61,1	91,7	61,1	91,7	122,2	59,2	24,8
74	10	127,9	69,0	77,6	47,3	40,3	42,7	98,9	67,9	101,8	67,9	101,8	135,8	65,8	27,6
75	4	52,8	28,4	32,0	19,5	16,6	17,5	40,7	28,0	42,0	28,0	42,0	56,0	27,1	11,4
75	5	65,9	35,6	40,0	24,4	20,8	21,9	50,9	35,0	52,5	35,0	52,5	70,0	33,9	14,2
75	6	79,1	42,7	48,0	29,3	24,9	26,2	61,1	42,0	63,0	42,0	63,0	84,0	40,7	17,1
75	7	92,3	49,8	56,0	34,1	29,1	30,6	71,2	49,0	73,5	49,0	73,5	98,0	47,5	19,9
75	8	105,5	56,9	64,0	39,0	33,3	35,0	81,4	56,0	84,0	56,0	84,0	112,0	54,3	22,8
75	9	118,7	64,0	72,0	43,9	37,4	39,4	91,6	63,0	94,5	63,0	94,5	126,0	61,0	25,6
75	10	131,9	71,1	80,0	48,8	41,6	43,7	101,8	70,0	105,0	70,0	105,0	140,0	67,8	28,4
76	4	54,3	29,3	33,0	20,1	17,1	17,9	41,9	28,8	43,3	28,8	43,3	57,7	27,9	11,7
76	5	67,9	36,6	41,2	25,1	21,4	22,4	52,3	36,1	54,1	36,1	54,1	72,1	34,9	14,6
76	6	81,5	43,9	49,5	30,1	25,7	26,9	62,8	43,3	64,9	43,3	64,9	86,5	41,9	17,6
76	7	95,1	51,3	57,7	35,2	30,0	31,3	73,2	50,5	75,7	50,5	75,7	101,0	48,9	20,5

FRANÇAIS

76	8	108,7	58,6	65,9	40,2	34,3	35,8	83,7	57,7	86,5	57,7	86,5	115,4	55,9	23,4
76	9	122,3	65,9	74,2	45,2	38,5	40,3	94,2	64,9	97,4	64,9	97,4	129,8	62,9	26,4
76	10	135,9	73,2	82,4	50,2	42,8	44,8	104,6	72,1	108,2	72,1	108,2	144,2	69,9	29,3
77	4	55,9	30,2	33,9	20,7	17,6	18,3	43,0	29,7	44,5	29,7	44,5	59,4	28,8	12,1
77	5	69,9	37,7	42,4	25,8	22,0	22,9	53,7	37,1	55,7	37,1	55,7	74,2	36,0	15,1
77	6	83,9	45,2	50,9	31,0	26,4	27,5	64,5	44,5	66,8	44,5	66,8	89,1	43,1	18,1
77	7	97,9	52,8	59,4	36,2	30,9	32,1	75,2	52,0	77,9	52,0	77,9	103,9	50,3	21,1
77	8	111,9	60,3	67,9	41,4	35,3	36,7	86,0	59,4	89,1	59,4	89,1	118,8	57,5	24,1
77	9	125,9	67,9	76,4	46,5	39,7	41,2	96,7	66,8	100,2	66,8	100,2	133,6	64,7	27,1
77	10	139,9	75,4	84,8	51,7	44,1	45,8	107,5	74,2	111,4	74,2	111,4	148,5	71,9	30,2
78	4	57,5	31,0	34,9	21,3	18,1	18,7	44,1	30,5	45,8	30,5	45,8	61,1	29,6	12,4
78	5	71,9	38,8	43,6	26,6	22,7	23,4	55,2	38,2	57,3	38,2	57,3	76,3	37,0	15,5
78	6	86,3	46,5	52,4	31,9	27,2	28,1	66,2	45,8	68,7	45,8	68,7	91,6	44,4	18,6
78	7	100,7	54,3	61,1	37,2	31,7	32,8	77,2	53,4	80,2	53,4	80,2	106,9	51,8	21,7
78	8	115,1	62,0	69,8	42,5	36,3	37,5	88,3	61,1	91,6	61,1	91,6	122,2	59,2	24,8
78	9	129,5	69,8	78,5	47,9	40,8	42,2	99,3	68,7	103,1	68,7	103,1	137,4	66,6	27,9
78	10	143,8	77,5	87,3	53,2	45,3	46,9	110,4	76,3	114,5	76,3	114,5	152,7	74,0	31,0
79	4	59,1	31,9	35,9	21,9	18,6	19,2	45,3	31,4	47,1	31,4	47,1	62,8	30,4	12,8
79	5	73,9	39,8	44,8	27,3	23,3	23,9	56,6	39,2	58,8	39,2	58,8	78,5	38,0	15,9
79	6	88,7	47,8	53,8	32,8	28,0	28,7	67,9	47,1	70,6	47,1	70,6	94,2	45,6	19,1
79	7	103,5	55,8	62,8	38,3	32,6	33,5	79,3	54,9	82,4	54,9	82,4	109,8	53,2	22,3
79	8	118,3	63,8	71,7	43,7	37,3	38,3	90,6	62,8	94,2	62,8	94,2	125,5	60,8	25,5
79	9	133,0	71,7	80,7	49,2	41,9	43,1	101,9	70,6	105,9	70,6	105,9	141,2	68,4	28,7
79	10	147,8	79,7	89,7	54,6	46,6	47,9	113,2	78,5	117,7	78,5	117,7	156,9	76,0	31,9
80	4	60,7	32,7	36,8	22,4	19,1	19,6	46,4	32,2	48,3	32,2	48,3	64,5	31,2	13,1
80	5	75,9	40,9	46,0	28,1	23,9	24,5	58,0	40,3	60,4	40,3	60,4	80,6	39,0	16,4
80	6	91,1	49,1	55,3	33,7	28,7	29,4	69,6	48,3	72,5	48,3	72,5	96,7	46,8	19,6

FRANÇAIS

80	7	106,3	57,3	64,5	39,3	33,5	34,2	81,3	56,4	84,6	56,4	84,6	112,8	54,6	22,9
80	8	121,4	65,5	73,7	44,9	38,3	39,1	92,9	64,5	96,7	64,5	96,7	128,9	62,4	26,2
80	9	136,6	73,7	82,9	50,5	43,1	44,0	104,5	72,5	108,8	72,5	108,8	145,0	70,3	29,5
80	10	151,8	81,8	92,1	56,1	47,8	48,9	116,1	80,6	120,9	80,6	120,9	161,2	78,1	32,7
81	4	62,3	33,6	37,8	23,0	19,6	20,0	47,6	33,1	49,6	33,1	49,6	66,2	32,0	13,4
81	5	77,9	42,0	47,3	28,8	24,5	25,0	59,5	41,3	62,0	41,3	62,0	82,7	40,1	16,8
81	6	93,5	50,4	56,7	34,6	29,5	30,0	71,4	49,6	74,4	49,6	74,4	99,2	48,1	20,2
81	7	109,0	58,8	66,2	40,3	34,4	35,0	83,3	57,9	86,8	57,9	86,8	115,8	56,1	23,5
81	8	124,6	67,2	75,6	46,1	39,3	40,0	95,2	66,2	99,2	66,2	99,2	132,3	64,1	26,9
81	9	140,2	75,6	85,1	51,8	44,2	45,0	107,0	74,4	111,6	74,4	111,6	148,8	72,1	30,2
81	10	155,8	84,0	94,5	57,6	49,1	50,0	118,9	82,7	124,0	82,7	124,0	165,4	80,1	33,6
82	4	63,9	34,5	38,8	23,6	20,1	20,4	48,7	33,9	50,9	33,9	50,9	67,8	32,9	13,8
82	5	79,9	43,1	48,5	29,5	25,2	25,5	60,9	42,4	63,6	42,4	63,6	84,8	41,1	17,2
82	6	95,9	51,7	58,2	35,4	30,2	30,6	73,1	50,9	76,3	50,9	76,3	101,8	49,3	20,7
82	7	111,8	60,3	67,8	41,3	35,2	35,7	85,3	59,4	89,0	59,4	89,0	118,7	57,5	24,1
82	8	127,8	68,9	77,5	47,2	40,3	40,8	97,4	67,8	101,8	67,8	101,8	135,7	65,7	27,6
82	9	143,8	77,5	87,2	53,2	45,3	45,9	109,6	76,3	114,5	76,3	114,5	152,6	73,9	31,0
82	10	159,8	86,1	96,9	59,1	50,4	51,0	121,8	84,8	127,2	84,8	127,2	169,6	82,2	34,5
83	4	65,5	35,3	39,7	24,2	20,6	20,8	49,9	34,8	52,2	34,8	52,2	69,5	33,7	14,1
83	5	81,9	44,1	49,7	30,3	25,8	26,0	62,3	43,5	65,2	43,5	65,2	86,9	42,1	17,7
83	6	98,2	53,0	59,6	36,3	31,0	31,2	74,8	52,2	78,2	52,2	78,2	104,3	50,5	21,2
83	7	114,6	61,8	69,5	42,4	36,1	36,4	87,3	60,8	91,3	60,8	91,3	121,7	58,9	24,7
83	8	131,0	70,6	79,5	48,4	41,3	41,6	99,7	69,5	104,3	69,5	104,3	139,1	67,4	28,2
83	9	147,4	79,4	89,4	54,5	46,4	46,8	112,2	78,2	117,3	78,2	117,3	156,5	75,8	31,8
83	10	163,7	88,3	99,3	60,5	51,6	52,0	124,7	86,9	130,4	86,9	130,4	173,8	84,2	35,3
84	4	67,1	36,2	40,7	24,8	21,1	21,2	51,0	35,6	53,4	35,6	53,4	71,2	34,5	14,5
84	5	83,9	45,2	50,9	31,0	26,4	26,5	63,8	44,5	66,8	44,5	66,8	89,0	43,1	18,1

FRANÇAIS

84	6	100,6	54,3	61,1	37,2	31,7	31,8	76,5	53,4	80,1	53,4	80,1	106,8	51,7	21,7
84	7	117,4	63,3	71,2	43,4	37,0	37,1	89,3	62,3	93,5	62,3	93,5	124,6	60,4	25,3
84	8	134,2	72,3	81,4	49,6	42,3	42,5	102,0	71,2	106,8	71,2	106,8	142,5	69,0	28,9
84	9	151,0	81,4	91,6	55,8	47,6	47,8	114,8	80,1	120,2	80,1	120,2	160,3	77,6	32,6
84	10	167,7	90,4	101,8	62,0	52,9	53,1	127,5	89,0	133,5	89,0	133,5	178,1	86,2	36,2
85	4	68,7	37,0	41,7	25,4	21,6	21,6	52,2	36,5	54,7	36,5	54,7	72,9	35,3	14,8
85	5	85,9	46,3	52,1	31,7	27,1	27,1	65,2	45,6	68,4	45,6	68,4	91,1	44,1	18,5
85	6	103,0	55,5	62,5	38,1	32,5	32,5	78,2	54,7	82,0	54,7	82,0	109,4	53,0	22,2
85	7	120,2	64,8	72,9	44,4	37,9	37,9	91,3	63,8	95,7	63,8	95,7	127,6	61,8	25,9
85	8	137,4	74,1	83,3	50,8	43,3	43,3	104,3	72,9	109,4	72,9	109,4	145,8	70,6	29,6
85	9	154,5	83,3	93,7	57,1	48,7	48,7	117,3	82,0	123,0	82,0	123,0	164,1	79,5	33,3
85	10	171,7	92,6	104,2	63,5	54,1	54,1	130,4	91,1	136,7	91,1	136,7	182,3	88,3	37,0

Valeurs du DAP pour les examens CBCT

Sexe du patient	Taille du patient	Tension du tube [kV]	Courant du tube [mA]	Champ de vision dentaire 40x40		
				Standard [mGycm ²]	Moyen [mGycm ²]	Élevé [mGycm ²]
ENFANT	PETIT	80	6	140,4	168,5	210,6
	MOYEN	80	8	187,2	224,6	280,8
	GRAND	80	10	234,0	280,8	350,9
FEMME	PETITE	85	6	165,4	198,5	248,2
	MOYENNE	85	8	220,6	264,7	330,9
	GRANDE	85	10	275,7	330,9	413,6
HOMME	PETIT	90	6	190,5	228,6	285,7
	MOYEN	90	8	254,0	304,8	381,0
	GRAND	90	10	317,5	381,0	476,2

FRANÇAIS

Sexe du patient	Taille du patient	Tension du tube [kV]	Courant du tube [mA]	Champ de vision dentaire 60x60		
				Standard	Moyen	Élevé
				[mGy ^{cm} ^2]	[mGy ^{cm} ^2]	[mGy ^{cm} ^2]
ENFANT	PETIT	80	6	359,6	431,5	539,3
	MOYEN	80	8	479,4	575,3	719,1
	GRAND	80	10	599,3	719,1	898,9
FEMME	PETITE	85	6	424,3	509,2	636,5
	MOYENNE	85	8	565,7	678,9	848,6
	GRANDE	85	10	707,2	848,6	1060,8
HOMME	PETIT	90	6	489,1	586,9	733,6
	MOYEN	90	8	652,1	782,5	978,1
	GRAND	90	10	815,1	978,1	1222,7

Sexe du patient	Taille du patient	Tension du tube [kV]	Courant du tube [mA]	Champ de vision dentaire 80x80 / 110x80		
				Standard	Moyen	Élevé
				[mGy ^{cm} ^2]	[mGy ^{cm} ^2]	[mGy ^{cm} ^2]
ENFANT	PETIT	80	6	414,0	496,8	621,0
	MOYEN	80	8	552,0	662,5	828,1
	GRAND	80	10	690,1	828,1	1035,1
FEMME	PETITE	85	6	489,1	586,9	733,7
	MOYENNE	85	8	652,1	782,6	978,2
	GRANDE	85	10	815,2	978,2	1222,8
HOMME	PETIT	90	6	564,2	677,0	846,3
	MOYEN	90	8	752,2	902,7	1128,4
	GRAND	90	10	940,3	1128,4	1410,4

FRANÇAIS

Valeurs du DAP pour les examens du groupe CEPH

Tension du tube [kV]	Courant du tube [mA]	CEPH LL	CEPH LL Enfant	CEPH AP/PA	CEPH AP Enfant	CEPH PA Enfant	CARPUS
60	4	12,0	10,2	15,1	14,0	14,0	8,7
60	5	15,0	12,8	18,9	17,4	17,4	10,8
60	6	18,0	15,4	22,6	20,9	20,9	13,0
60	7	21,0	17,9	26,4	24,4	24,4	15,1
60	8	24,0	20,5	30,2	27,9	27,9	17,3
60	9	27,0	23,0	34,0	31,4	31,4	19,5
60	10	30,0	25,6	37,7	34,9	34,9	21,6
61	4	12,4	10,6	15,8	14,5	14,5	9,0
61	5	15,5	13,2	19,7	18,1	18,1	11,2
61	6	18,6	15,9	23,7	21,8	21,8	13,5
61	7	21,7	18,5	27,6	25,4	25,4	15,7
61	8	24,8	21,2	31,6	29,0	29,0	18,0
61	9	27,9	23,8	35,5	32,6	32,6	20,2
61	10	31,0	26,5	39,4	36,3	36,3	22,5
62	4	12,8	10,9	16,5	15,1	15,1	9,3
62	5	16,1	13,7	20,6	18,8	18,8	11,6
62	6	19,3	16,4	24,7	22,6	22,6	14,0
62	7	22,5	19,1	28,8	26,4	26,4	16,3
62	8	25,7	21,9	32,9	30,1	30,1	18,6
62	9	28,9	24,6	37,0	33,9	33,9	21,0
62	10	32,1	27,3	41,1	37,7	37,7	23,3
63	4	13,3	11,3	17,1	15,6	15,6	9,7
63	5	16,6	14,1	21,4	19,5	19,5	12,1
63	6	19,9	16,9	25,7	23,4	23,4	14,5
63	7	23,2	19,7	30,0	27,3	27,3	16,9
63	8	26,5	22,6	34,3	31,2	31,2	19,3
63	9	29,9	25,4	38,6	35,1	35,1	21,7
63	10	33,2	28,2	42,8	39,0	39,0	24,1
64	4	13,7	11,6	17,8	16,2	16,2	10,0
64	5	17,1	14,5	22,3	20,2	20,2	12,5
64	6	20,5	17,4	26,7	24,3	24,3	15,0

FRANÇAIS

64	7	24,0	20,3	31,2	28,3	28,3	17,5
64	8	27,4	23,2	35,6	32,3	32,3	20,0
64	9	30,8	26,1	40,1	36,4	36,4	22,5
64	10	34,2	29,0	44,5	40,4	40,4	25,0
65	4	14,1	12,0	18,5	16,7	16,7	10,3
65	5	17,7	15,0	23,1	20,9	20,9	12,9
65	6	21,2	17,9	27,7	25,1	25,1	15,5
65	7	24,7	20,9	32,4	29,3	29,3	18,1
65	8	28,2	23,9	37,0	33,5	33,5	20,6
65	9	31,8	26,9	41,6	37,6	37,6	23,2
65	10	35,3	29,9	46,2	41,8	41,8	25,8
66	4	14,5	12,3	19,2	17,3	17,3	10,6
66	5	18,2	15,4	24,0	21,6	21,6	13,3
66	6	21,8	18,5	28,8	25,9	25,9	16,0
66	7	25,5	21,5	33,6	30,2	30,2	18,6
66	8	29,1	24,6	38,4	34,6	34,6	21,3
66	9	32,7	27,7	43,1	38,9	38,9	24,0
66	10	36,4	30,8	47,9	43,2	43,2	26,6
67	4	15,0	12,7	19,9	17,8	17,8	11,0
67	5	18,7	15,8	24,8	22,3	22,3	13,7
67	6	22,5	19,0	29,8	26,8	26,8	16,5
67	7	26,2	22,1	34,7	31,2	31,2	19,2
67	8	29,9	25,3	39,7	35,7	35,7	22,0
67	9	33,7	28,5	44,7	40,1	40,1	24,7
67	10	37,4	31,6	49,6	44,6	44,6	27,4
68	4	15,4	13,0	20,5	18,4	18,4	11,3
68	5	19,3	16,2	25,7	23,0	23,0	14,1
68	6	23,1	19,5	30,8	27,6	27,6	17,0
68	7	27,0	22,7	35,9	32,2	32,2	19,8
68	8	30,8	26,0	41,1	36,8	36,8	22,6
68	9	34,7	29,2	46,2	41,4	41,4	25,4
68	10	38,5	32,5	51,3	46,0	46,0	28,3
69	4	15,8	13,3	21,2	18,9	18,9	11,6
69	5	19,8	16,7	26,5	23,7	23,7	14,6
69	6	23,7	20,0	31,8	28,4	28,4	17,5

FRANÇAIS

69	7	27,7	23,4	37,1	33,2	33,2	20,4
69	8	31,7	26,7	42,4	37,9	37,9	23,3
69	9	35,6	30,0	47,7	42,6	42,6	26,2
69	10	39,6	33,4	53,0	47,4	47,4	29,1
70	4	16,3	13,7	21,9	19,5	19,5	12,0
70	5	20,3	17,1	27,4	24,4	24,4	15,0
70	6	24,4	20,5	32,8	29,2	29,2	18,0
70	7	28,4	24,0	38,3	34,1	34,1	21,0
70	8	32,5	27,4	43,8	39,0	39,0	23,9
70	9	36,6	30,8	49,3	43,9	43,9	26,9
70	10	40,6	34,2	54,7	48,7	48,7	29,9
71	4	16,7	14,0	22,6	20,1	20,1	12,3
71	5	20,8	17,5	28,2	25,1	25,1	15,4
71	6	25,0	21,1	33,9	30,1	30,1	18,5
71	7	29,2	24,6	39,5	35,1	35,1	21,5
71	8	33,4	28,1	45,2	40,1	40,1	24,6
71	9	37,5	31,6	50,8	45,1	45,1	27,7
71	10	41,7	35,1	56,4	50,1	50,1	30,8
72	4	17,1	14,4	23,3	20,6	20,6	12,6
72	5	21,4	18,0	29,1	25,8	25,8	15,8
72	6	25,7	21,6	34,9	30,9	30,9	19,0
72	7	29,9	25,2	40,7	36,1	36,1	22,1
72	8	34,2	28,8	46,5	41,2	41,2	25,3
72	9	38,5	32,4	52,3	46,4	46,4	28,4
72	10	42,8	35,9	58,1	51,5	51,5	31,6
73	4	17,5	14,7	23,9	21,2	21,2	13,0
73	5	21,9	18,4	29,9	26,5	26,5	16,2
73	6	26,3	22,1	35,9	31,7	31,7	19,5
73	7	30,7	25,8	41,9	37,0	37,0	22,7
73	8	35,1	29,4	47,9	42,3	42,3	25,9
73	9	39,4	33,1	53,9	47,6	47,6	29,2
73	10	43,8	36,8	59,8	52,9	52,9	32,4
74	4	18,0	15,1	24,6	21,7	21,7	13,3
74	5	22,4	18,8	30,8	27,1	27,1	16,6
74	6	26,9	22,6	36,9	32,6	32,6	20,0

FRANÇAIS

74	7	31,4	26,4	43,1	38,0	38,0	23,3
74	8	35,9	30,1	49,2	43,4	43,4	26,6
74	9	40,4	33,9	55,4	48,9	48,9	29,9
74	10	44,9	37,7	61,5	54,3	54,3	33,3
75	4	18,4	15,4	25,3	22,3	22,3	13,6
75	5	23,0	19,3	31,6	27,8	27,8	17,0
75	6	27,6	23,1	37,9	33,4	33,4	20,4
75	7	32,2	27,0	44,3	39,0	39,0	23,9
75	8	36,8	30,8	50,6	44,5	44,5	27,3
75	9	41,4	34,7	56,9	50,1	50,1	30,7
75	10	46,0	38,5	63,2	55,7	55,7	34,1
76	4	18,8	15,8	26,0	22,8	22,8	14,0
76	5	23,5	19,7	32,5	28,5	28,5	17,5
76	6	28,2	23,6	39,0	34,2	34,2	20,9
76	7	32,9	27,6	45,5	39,9	39,9	24,4
76	8	37,6	31,5	52,0	45,6	45,6	27,9
76	9	42,3	35,5	58,4	51,4	51,4	31,4
76	10	47,0	39,4	64,9	57,1	57,1	34,9
77	4	19,2	16,1	26,7	23,4	23,4	14,3
77	5	24,0	20,1	33,3	29,2	29,2	17,9
77	6	28,9	24,2	40,0	35,1	35,1	21,4
77	7	33,7	28,2	46,6	40,9	40,9	25,0
77	8	38,5	32,2	53,3	46,8	46,8	28,6
77	9	43,3	36,2	60,0	52,6	52,6	32,2
77	10	48,1	40,3	66,6	58,4	58,4	35,7
78	4	19,7	16,4	27,3	23,9	23,9	14,6
78	5	24,6	20,6	34,2	29,9	29,9	18,3
78	6	29,5	24,7	41,0	35,9	35,9	21,9
78	7	34,4	28,8	47,8	41,9	41,9	25,6
78	8	39,3	32,9	54,7	47,9	47,9	29,3
78	9	44,2	37,0	61,5	53,8	53,8	32,9
78	10	49,1	41,1	68,3	59,8	59,8	36,6
79	4	20,1	16,8	28,0	24,5	24,5	15,0
79	5	25,1	21,0	35,0	30,6	30,6	18,7
79	6	30,1	25,2	42,0	36,7	36,7	22,4

FRANÇAIS

79	7	35,1	29,4	49,0	42,9	42,9	26,2
79	8	40,2	33,6	56,0	49,0	49,0	29,9
79	9	45,2	37,8	63,0	55,1	55,1	33,7
79	10	50,2	42,0	70,0	61,2	61,2	37,4
80	4	20,5	17,1	28,7	25,0	25,0	15,3
80	5	25,6	21,4	35,9	31,3	31,3	19,1
80	6	30,8	25,7	43,0	37,6	37,6	22,9
80	7	35,9	30,0	50,2	43,8	43,8	26,8
80	8	41,0	34,3	57,4	50,1	50,1	30,6
80	9	46,2	38,6	64,6	56,3	56,3	34,4
80	10	51,3	42,8	71,7	62,6	62,6	38,2
81	4	20,9	17,5	29,4	25,6	25,6	15,6
81	5	26,2	21,9	36,7	32,0	32,0	19,5
81	6	31,4	26,2	44,1	38,4	38,4	23,4
81	7	36,6	30,6	51,4	44,8	44,8	27,3
81	8	41,9	35,0	58,8	51,2	51,2	31,2
81	9	47,1	39,3	66,1	57,6	57,6	35,2
81	10	52,3	43,7	73,4	64,0	64,0	39,1
82	4	21,4	17,8	30,1	26,1	26,1	16,0
82	5	26,7	22,3	37,6	32,7	32,7	19,9
82	6	32,0	26,7	45,1	39,2	39,2	23,9
82	7	37,4	31,2	52,6	45,8	45,8	27,9
82	8	42,7	35,7	60,1	52,3	52,3	31,9
82	9	48,1	40,1	67,6	58,8	58,8	35,9
82	10	53,4	44,6	75,1	65,4	65,4	39,9
83	4	21,8	18,2	30,7	26,7	26,7	16,3
83	5	27,2	22,7	38,4	33,4	33,4	20,4
83	6	32,7	27,3	46,1	40,1	40,1	24,4
83	7	38,1	31,8	53,8	46,7	46,7	28,5
83	8	43,6	36,3	61,5	53,4	53,4	32,6
83	9	49,0	40,9	69,2	60,1	60,1	36,6
83	10	54,5	45,4	76,8	66,8	66,8	40,7
84	4	22,2	18,5	31,4	27,3	27,3	16,6
84	5	27,8	23,1	39,3	34,1	34,1	20,8
84	6	33,3	27,8	47,1	40,9	40,9	24,9

FRANÇAIS

84	7	38,9	32,4	55,0	47,7	47,7	29,1
84	8	44,4	37,0	62,8	54,5	54,5	33,2
84	9	50,0	41,7	70,7	61,3	61,3	37,4
84	10	55,5	46,3	78,5	68,1	68,1	41,5
85	4	22,6	18,9	32,1	27,8	27,8	17,0
85	5	28,3	23,6	40,1	34,8	34,8	21,2
85	6	34,0	28,3	48,1	41,7	41,7	25,4
85	7	39,6	33,0	56,2	48,7	48,7	29,7
85	8	45,3	37,7	64,2	55,6	55,6	33,9
85	9	50,9	42,4	72,2	62,6	62,6	38,1
85	10	56,6	47,2	80,2	69,5	69,5	42,4

11.15.2 INDICATIONS DOSIMÉTRIQUES EN TERMES D'IDS (POUR LES EXAMENS CBCT)

Les tableaux suivants fournissent les indications dosimétriques liées à l'exécution des examens CBCT effectués avec X-MIND trium.





La dose de rayonnement est indiquée en termes d'Indice de Dose de Scanographie (IDS), qui représente l'intégrale du profil de dose le long d'une droite perpendiculaire au plan tomographique divisé par le produit de l'épaisseur nominale de coupe tomographique et du nombre de tomogrammes produit en un seul balayage.

Les valeurs de l'IDS ont été mesurées en configurant les facteurs de charge suivants et sans appliquer aucun filtre :


Sexe du patient	Taille du patient	Tension du tube [kV]	Courant anodique [mA]
Homme	Petit	90	6
	Moyen	90	8
	Grand	90	10
Femme	Petite	85	6
	Moyenne	85	8
	Grande	85	10
Enfant	Petit	80	6
	Moyen	80	8
	Grand	80	10

Le fantôme de dosimétrie utilisé pour effectuer le test est QUART DVT_AP. Toutes les mesures de dose ont été effectuées avec le fantôme de dosimétrie CT placé sur un support, sans présence d'aucun autre matériau atténuateur.

Le tableau suivant indique les valeurs d'IDS mesurées aux emplacements indiqués dans le fantôme de dosimétrie avec les configurations typiques conseillées pour un examen CBCT avec X-MIND trium (par ex. Homme Moyen, Champ de vision 40x40) :

Emplacement	IDS [mGycm]
 <p>Le long de l'axe de rotation</p>	28,57
 <p>Le long d'une droite parallèle à l'axe de rotation et à 1,0 cm à l'intérieur de la surface du fantôme</p>	12,55
 <p>Le long d'une droite parallèle à l'axe de rotation et à 1,0 centimètre à l'intérieur de la surface du fantôme dans une position à 90° par rapport à la position b)</p>	11,23
 <p>Le long d'une droite parallèle à l'axe de rotation et à 1,0 centimètre à l'intérieur de la surface du fantôme dans une position à 180° par rapport la position b)</p>	11,72

FRANÇAIS

	<p>Le long d'une droite parallèle à l'axe de rotation et à 1,0 centimètre à l'intérieur de la surface du fantôme dans une position à 270° par rapport la position b)</p>	<p>11,88</p>
---	--	--------------

Les tableaux suivants indiquent les valeurs d'IDS mesurées au centre du fantôme de dosimétrie dans chaque condition de fonctionnement CBCT pouvant être sélectionnée. Chacun des trois tableaux reportés se réfère à la sélection d'un type de patient différent : homme, femme et enfant.

Les valeurs d'IDS sont exprimées aussi bien en valeur absolue (colonne IDS [mGycm]) qu'en valeur relative (IDS normalisé), cette dernière correspondant à la valeur absolue normalisée à l'IDS en centre du fantôme de dosimétrie.

Type de patient sélectionné : homme

FOV	Taille	Qualité	Tension du tube [kV]	Courant anodique [mA]	Durée d'exposition [s]	Produit courant-temps [mAs]	IDS [mGycm]	IDS normalisé
40 x 40 mm	Petit	Standard	90	6,0	6,0	36,0	17,25	0,60
	Moyen	Standard	90	8,0	6,0	48,0	24,17	0,85
	Grand	Standard	90	10,0	6,0	60,0	29,96	1,05
	Petit	Moyenne	90	6,0	7,2	43,2	21,64	0,76
	Moyen	Moyenne	90	8,0	7,2	57,6	28,57	1,00
	Grand	Moyenne	90	10,0	7,2	72,0	35,55	1,24
	Petit	Élevée	90	6,0	9,0	54,0	26,89	0,94
	Moyen	Élevée	90	8,0	9,0	72,0	35,75	1,25
	Grand	Élevée	90	10,0	9,0	90,0	44,75	1,57
60 x 60 mm	Petit	Standard	90	6,0	6,0	36,0	28,85	1,01
	Moyen	Standard	90	8,0	6,0	48,0	38,50	1,35
	Grand	Standard	90	10,0	6,0	60,0	48,05	1,68
	Petit	Moyenne	90	6,0	7,2	43,2	34,90	1,22
	Moyen	Moyenne	90	8,0	7,2	57,6	46,04	1,61
	Grand	Moyenne	90	10,0	7,2	72,0	57,76	2,02
	Petit	Élevée	90	6,0	9,0	54,0	43,12	1,51
	Moyen	Élevée	90	8,0	9,0	72,0	57,80	2,02
	Grand	Élevée	90	10,0	9,0	90,0	72,13	2,52
80 x 80 mm	Petit	Standard	90	6,0	6,0	36,0	32,40	1,13
	Moyen	Standard	90	8,0	6,0	48,0	41,71	1,46
	Grand	Standard	90	10,0	6,0	60,0	53,30	1,87
	Petit	Moyenne	90	6,0	7,2	43,2	37,91	1,33
	Moyen	Moyenne	90	8,0	7,2	57,6	51,06	1,79
	Grand	Moyenne	90	10,0	7,2	72,0	63,59	2,23
	Petit	Élevée	90	6,0	9,0	54,0	47,66	1,67
	Moyen	Élevée	90	8,0	9,0	72,0	63,57	2,23
	Grand	Élevée	90	10,0	9,0	90,0	79,32	2,78

FRANÇAIS

110 x 80 mm	Petit	Standard	90	6,0	6,0	36,0	31,55	1,10
	Moyen	Standard	90	8,0	6,0	48,0	41,45	1,45
	Grand	Standard	90	10,0	6,0	60,0	51,77	1,81
	Petit	Moyenne	90	6,0	7,2	43,2	37,71	1,32
	Moyen	Moyenne	90	8,0	7,2	57,6	50,10	1,75
	Grand	Moyenne	90	10,0	7,2	72,0	62,78	2,20
	Petit	Élevée	90	6,0	9,0	54,0	47,14	1,65
	Moyen	Élevée	90	8,0	9,0	72,0	62,76	2,20
	Grand	Élevée	90	10,0	9,0	90,0	78,19	2,74

Type de patient sélectionné : femme

FOV	Taille	Qualité	Tension du tube [kV]	Courant anodique [mA]	Durée d'exposition [s]	Produit courant-temps [mAs]	IDS [mGycm]	IDS normalisé
40 x 40 mm	Petite	Standard	85	6,0	6,0	36,0	14,45	0,51
	Moyenne	Standard	85	8,0	6,0	48,0	19,98	0,70
	Grande	Standard	85	10,0	6,0	60,0	24,94	0,87
	Petite	Moyenne	85	6,0	7,2	43,2	17,94	0,63
	Moyenne	Moyenne	85	8,0	7,2	57,6	23,88	0,84
	Grande	Moyenne	85	10,0	7,2	72,0	29,41	1,03
	Petite	Élevée	85	6,0	9,0	54,0	22,11	0,77
	Moyenne	Élevée	85	8,0	9,0	72,0	29,97	1,05
	Grande	Élevée	85	10,0	9,0	90,0	37,21	1,30
60 x 60 mm	Petite	Standard	85	6,0	6,0	36,0	23,71	0,83
	Moyenne	Standard	85	8,0	6,0	48,0	31,39	1,10
	Grande	Standard	85	10,0	6,0	60,0	39,37	1,38
	Petite	Moyenne	85	6,0	7,2	43,2	28,79	1,01
	Moyenne	Moyenne	85	8,0	7,2	57,6	38,04	1,33
	Grande	Moyenne	85	10,0	7,2	72,0	47,60	1,67
	Petite	Élevée	85	6,0	9,0	54,0	35,12	1,23
	Moyenne	Élevée	85	8,0	9,0	72,0	47,90	1,68
	Grande	Élevée	85	10,0	9,0	90,0	59,84	2,09
80 x 80 mm	Petite	Standard	85	6,0	6,0	36,0	26,45	0,93
	Moyenne	Standard	85	8,0	6,0	48,0	34,79	1,22
	Grande	Standard	85	10,0	6,0	60,0	43,64	1,53
	Petite	Moyenne	85	6,0	7,2	43,2	31,57	1,10
	Moyenne	Moyenne	85	8,0	7,2	57,6	41,86	1,47
	Grande	Moyenne	85	10,0	7,2	72,0	52,31	1,83
	Petite	Élevée	85	6,0	9,0	54,0	39,54	1,38
	Moyenne	Élevée	85	8,0	9,0	72,0	52,48	1,84
	Grande	Élevée	85	10,0	9,0	90,0	65,63	2,30
110 x 80 mm	Petite	Standard	85	6,0	6,0	36,0	25,91	0,91
	Moyenne	Standard	85	8,0	6,0	48,0	35,25	1,23
	Grande	Standard	85	10,0	6,0	60,0	43,38	1,52
	Petite	Moyenne	85	6,0	7,2	43,2	30,85	1,08
	Moyenne	Moyenne	85	8,0	7,2	57,6	42,06	1,47
	Grande	Moyenne	85	10,0	7,2	72,0	52,91	1,85
	Petite	Élevée	85	6,0	9,0	54,0	39,57	1,38
	Moyenne	Élevée	85	8,0	9,0	72,0	52,00	1,82
	Grande	Élevée	85	10,0	9,0	90,0	65,29	2,29

FRANÇAIS

Type de patient sélectionné : enfant

FOV	Taille	Qualité	Tension du tube [kV]	Courant anodique [mA]	Durée d'exposition [s]	Produit courant-temps [mAs]	IDS [mGycm]	IDS normalisé
40 x 40 mm	Petit	Standard	80	6,0	6,0	36,0	11,70	0,59
	Moyen	Standard	80	8,0	6,0	48,0	15,94	0,80
	Grand	Standard	80	10,0	6,0	60,0	19,36	0,97
	Petit	Moyenne	80	6,0	7,2	43,2	15,12	0,76
	Moyen	Moyenne	80	8,0	7,2	57,6	19,87	1,00
	Grand	Moyenne	80	10,0	7,2	72,0	25,04	1,26
	Petit	Élevée	80	6,0	9,0	54,0	18,51	0,93
	Moyen	Élevée	80	8,0	9,0	72,0	25,47	0,41
	Grand	Élevée	80	10,0	9,0	90,0	30,83	0,56
60 x 60 mm	Petit	Standard	80	6,0	6,0	36,0	19,88	0,68
	Moyen	Standard	80	8,0	6,0	48,0	26,93	0,53
	Grand	Standard	80	10,0	6,0	60,0	32,69	0,70
	Petit	Moyenne	80	6,0	7,2	43,2	24,15	0,88
	Moyen	Moyenne	80	8,0	7,2	57,6	31,81	0,65
	Grand	Moyenne	80	10,0	7,2	72,0	39,11	0,89
	Petit	Élevée	80	6,0	9,0	54,0	29,12	1,08
	Moyen	Élevée	80	8,0	9,0	72,0	39,93	0,70
	Grand	Élevée	80	10,0	9,0	90,0	49,94	0,94
80 x 80 mm	Petit	Standard	80	6,0	6,0	36,0	22,23	1,14
	Moyen	Standard	80	8,0	6,0	48,0	28,99	0,85
	Grand	Standard	80	10,0	6,0	60,0	36,36	1,11
	Petit	Moyenne	80	6,0	7,2	43,2	25,14	1,37
	Moyen	Moyenne	80	8,0	7,2	57,6	34,66	1,02
	Grand	Moyenne	80	10,0	7,2	72,0	43,12	1,40
	Petit	Élevée	80	6,0	9,0	54,0	32,94	1,75
	Moyen	Élevée	80	8,0	9,0	72,0	42,60	0,78
	Grand	Élevée	80	10,0	9,0	90,0	53,77	1,01
110 x 80 mm	Petit	Standard	80	6,0	6,0	36,0	21,89	1,27
	Moyen	Standard	80	8,0	6,0	48,0	29,32	0,88
	Grand	Standard	80	10,0	6,0	60,0	36,38	1,21
	Petit	Moyenne	80	6,0	7,2	43,2	25,92	1,51
	Moyen	Moyenne	80	8,0	7,2	57,6	34,73	1,15
	Grand	Moyenne	80	10,0	7,2	72,0	44,02	1,49
	Petit	Élevée	80	6,0	9,0	54,0	32,64	1,88
	Moyen	Élevée	80	8,0	9,0	72,0	43,59	0,77
	Grand	Élevée	80	10,0	9,0	90,0	54,14	1,03

FRANÇAIS

	Grand	Élevée	80	10,0	9,0	90,0	54,14	1,03
--	-------	--------	----	------	-----	------	-------	------

Les tableaux suivants indiquent les valeurs d'IDS mesurées dans l'un des quatre emplacements à 1 centimètre de la surface du fantôme dans chaque condition de fonctionnement CBCT pouvant être sélectionnée. Chacun des trois tableaux reportés se réfère à la sélection d'un type de patient différent : homme, femme et enfant. Les valeurs d'IDS sont exprimées aussi bien en valeur absolue (colonne IDS [mGycm]) qu'en valeur relative (IDS normalisé), cette dernière correspondant à la valeur absolue normalisée à l'IDS en centre du fantôme de dosimétrie.

Type de patient sélectionné : homme

FOV	Taille	Qualité	Tension du tube [kV]	Courant anodique [mA]	Durée d'exposition [s]	Produit courant-temps [mAs]	IDS [mGycm]	IDS normalisé
40 x 40 mm	Petit	Standard	90	6,0	6,0	36,0	7,41	0,66
	Moyen	Standard	90	8,0	6,0	48,0	9,45	0,84
	Grand	Standard	90	10,0	6,0	60,0	12,36	1,10
	Petit	Moyenne	90	6,0	7,2	43,2	7,44	0,66
	Moyen	Moyenne	90	8,0	7,2	57,6	11,23	1,00
	Grand	Moyenne	90	10,0	7,2	72,0	14,15	1,26
	Petit	Élevée	90	6,0	9,0	54,0	10,74	0,96
	Moyen	Élevée	90	8,0	9,0	72,0	13,79	1,23
	Grand	Élevée	90	10,0	9,0	90,0	15,42	1,37
60 x 60 mm	Petit	Standard	90	6,0	6,0	36,0	18,18	1,62
	Moyen	Standard	90	8,0	6,0	48,0	25,30	2,25
	Grand	Standard	90	10,0	6,0	60,0	30,29	2,70
	Petit	Moyenne	90	6,0	7,2	43,2	22,11	1,97
	Moyen	Moyenne	90	8,0	7,2	57,6	29,32	2,61
	Grand	Moyenne	90	10,0	7,2	72,0	37,03	3,30
	Petit	Élevée	90	6,0	9,0	54,0	27,97	2,49
	Moyen	Élevée	90	8,0	9,0	72,0	35,38	3,15
	Grand	Élevée	90	10,0	9,0	90,0	46,38	4,13
80 x 80 mm	Petit	Standard	90	6,0	6,0	36,0	22,96	2,04
	Moyen	Standard	90	8,0	6,0	48,0	30,59	2,72
	Grand	Standard	90	10,0	6,0	60,0	35,56	3,17
	Petit	Moyenne	90	6,0	7,2	43,2	28,14	2,51
	Moyen	Moyenne	90	8,0	7,2	57,6	36,37	3,24
	Grand	Moyenne	90	10,0	7,2	72,0	45,33	4,04
	Petit	Élevée	90	6,0	9,0	54,0	33,90	3,02
	Moyen	Élevée	90	8,0	9,0	72,0	44,92	4,00
	Grand	Élevée	90	10,0	9,0	90,0	56,42	5,02
110 x 80 mm	Petit	Standard	80	6,0	6,0	36,0	21,89	1,27
	Moyen	Standard	80	8,0	6,0	48,0	29,32	0,88
	Grand	Standard	80	10,0	6,0	60,0	36,38	1,21
	Petit	Moyenne	80	6,0	7,2	43,2	25,92	1,51
	Moyen	Moyenne	80	8,0	7,2	57,6	34,73	1,15
	Grand	Moyenne	80	10,0	7,2	72,0	44,02	1,49
	Petit	Élevée	80	6,0	9,0	54,0	32,64	1,88
	Moyen	Élevée	80	8,0	9,0	72,0	43,59	0,77

FRANÇAIS

110 x 80 mm	Petite	Standard	90	6,0	6,0	36,0	25,98	2,31
	Moyenne	Standard	90	8,0	6,0	48,0	34,34	3,06
	Grande	Standard	90	10,0	6,0	60,0	42,23	3,76
	Petite	Moyenne	90	6,0	7,2	43,2	31,21	2,78
	Moyenne	Moyenne	90	8,0	7,2	57,6	40,42	3,60
	Grande	Moyenne	90	10,0	7,2	72,0	50,60	4,51
	Petite	Élevée	90	6,0	9,0	54,0	38,00	3,38
	Moyenne	Élevée	90	8,0	9,0	72,0	50,38	4,49
	Grande	Élevée	90	10,0	9,0	90,0	61,97	5,52

Type de patient sélectionné : femme

FOV	Taille	Qualité	Tension du tube [kV]	Courant anodique [mA]	Durée d'exposition [s]	Produit courant-temps [mAs]	IDS [mGycm]	IDS normalisé
40 x 40 mm	Petite	Standard	85	6,0	6,0	36,0	5,97	0,53
	Moyenne	Standard	85	8,0	6,0	48,0	8,50	0,76
	Grande	Standard	85	10,0	6,0	60,0	8,72	0,78
	Petite	Moyenne	85	6,0	7,2	43,2	7,12	0,63
	Moyenne	Moyenne	85	8,0	7,2	57,6	8,96	0,80
	Grande	Moyenne	85	10,0	7,2	72,0	11,11	0,99
	Petite	Élevée	85	6,0	9,0	54,0	6,91	0,62
	Moyenne	Élevée	85	8,0	9,0	72,0	10,93	0,97
	Grande	Élevée	85	10,0	9,0	90,0	13,57	1,21
60 x 60 mm	Petite	Standard	85	6,0	6,0	36,0	14,14	1,26
	Moyenne	Standard	85	8,0	6,0	48,0	21,88	1,95
	Grande	Standard	85	10,0	6,0	60,0	26,36	2,35
	Petite	Moyenne	85	6,0	7,2	43,2	19,69	1,75
	Moyenne	Moyenne	85	8,0	7,2	57,6	24,83	2,21
	Grande	Moyenne	85	10,0	7,2	72,0	30,53	2,72
	Petite	Élevée	85	6,0	9,0	54,0	22,75	2,03
	Moyenne	Élevée	85	8,0	9,0	72,0	28,05	2,50
	Grande	Élevée	85	10,0	9,0	90,0	38,24	3,41

FRANÇAIS

80 x 80 mm	Petit	Standard	85	6,0	6,0	36,0	18,77	1,67
	Moyen	Standard	85	8,0	6,0	48,0	24,51	2,18
	Grand	Standard	85	10,0	6,0	60,0	30,36	2,70
	Petit	Moyenne	85	6,0	7,2	43,2	21,01	1,87
	Moyen	Moyenne	85	8,0	7,2	57,6	28,09	2,50
	Grand	Moyenne	85	10,0	7,2	72,0	35,88	3,20
	Petit	Élevée	85	6,0	9,0	54,0	26,53	2,36
	Moyen	Élevée	85	8,0	9,0	72,0	35,44	3,16
	Grand	Élevée	85	10,0	9,0	90,0	43,26	3,85
110 x 80 mm	Petit	Standard	85	6,0	6,0	36,0	19,73	1,76
	Moyen	Standard	85	8,0	6,0	48,0	28,76	2,56
	Grand	Standard	85	10,0	6,0	60,0	34,62	3,08
	Petit	Moyenne	85	6,0	7,2	43,2	23,73	2,11
	Moyen	Moyenne	85	8,0	7,2	57,6	33,05	2,94
	Grand	Moyenne	85	10,0	7,2	72,0	42,15	3,75
	Petit	Élevée	85	6,0	9,0	54,0	32,40	2,89
	Moyen	Élevée	85	8,0	9,0	72,0	40,73	3,63
	Grand	Élevée	85	10,0	9,0	90,0	48,93	4,36

Type de patient sélectionné : enfant

FOV	Taille	Qualité	Tension du tube [kV]	Courant anodique [mA]	Durée d'exposition [s]	Produit courant-temps [mAs]	IDS [mGycm]	IDS normalisé
40 x 40 mm	Petit	Standard	80	6,0	6,0	36,0	4,92	0,44
	Moyen	Standard	80	8,0	6,0	48,0	7,44	0,66
	Grand	Standard	80	10,0	6,0	60,0	8,07	0,72
	Petit	Moyenne	80	6,0	7,2	43,2	6,46	0,58
	Moyen	Moyenne	80	8,0	7,2	57,6	8,25	0,73
	Grand	Moyenne	80	10,0	7,2	72,0	11,30	1,01
	Petit	Élevée	80	6,0	9,0	54,0	5,76	0,51
	Moyen	Élevée	80	8,0	9,0	72,0	10,66	0,95
	Grand	Élevée	80	10,0	9,0	80,0	12,62	1,12

FRANÇAIS

60 x 60 mm	Petit	Standard	80	6,0	6,0	36,0	11,82	1,05
	Moyen	Standard	80	8,0	6,0	48,0	15,77	1,40
	Grand	Standard	80	10,0	6,0	60,0	19,03	1,69
	Petit	Moyenne	80	6,0	7,2	43,2	14,68	1,31
	Moyen	Moyenne	80	8,0	7,2	57,6	19,53	1,74
	Grand	Moyenne	80	10,0	7,2	72,0	24,54	2,18
	Petit	Élevée	80	6,0	9,0	54,0	17,99	1,60
	Moyen	Élevée	80	8,0	9,0	72,0	25,00	2,23
	Grand	Élevée	80	10,0	9,0	80,0	30,87	2,75
80 x 80 mm	Petit	Standard	80	6,0	6,0	36,0	12,65	1,13
	Moyen	Standard	80	8,0	6,0	48,0	20,47	1,82
	Grand	Standard	80	10,0	6,0	60,0	24,19	2,15
	Petit	Moyenne	80	6,0	7,2	43,2	17,97	1,60
	Moyen	Moyenne	80	8,0	7,2	57,6	23,54	2,10
	Grand	Moyenne	80	10,0	7,2	72,0	30,30	2,70
	Petit	Élevée	80	6,0	9,0	54,0	21,50	1,91
	Moyen	Élevée	80	8,0	9,0	72,0	29,57	2,63
	Grand	Élevée	80	10,0	9,0	80,0	37,23	3,32
110 x 80 mm	Petit	Standard	80	6,0	6,0	36,0	17,82	1,59
	Moyen	Standard	80	8,0	6,0	48,0	23,87	2,13
	Grand	Standard	80	10,0	6,0	60,0	28,16	2,51
	Petit	Moyenne	80	6,0	7,2	43,2	21,32	1,90
	Moyen	Moyenne	80	8,0	7,2	57,6	27,15	2,42
	Grand	Moyenne	80	10,0	7,2	72,0	34,15	3,04
	Petit	Élevée	80	6,0	9,0	54,0	24,11	2,15
	Moyen	Élevée	80	8,0	9,0	72,0	33,73	3,00
	Grand	Élevée	80	10,0	9,0	80,0	54,23	3,75

Les tableaux suivants indiquent l'écart standard, respectivement pour les positions périphérique et centrale du fantôme de dosimétrie.

	ÉCART STANDARD [mGycm]
HOMME	0,64
FEMME	1,01
ENFANT	0,73

	ÉCART STANDARD [mGycm]
HOMME	0,25
FEMME	0,26
ENFANT	0,47

CE
0434

de Götzen S.r.l. • Une société appartenant au groupe ACTEON
Via Roma 45 • 21057 OLGiate OLONA (VARESE) • ITALIE
Tél +39 0331 376 760 • Fax +39 0331 376 763
E-mail : degotzen@acteongroup.com • www.acteongroup.com

