

GUIDE D'APPLICATION – CQE CBCT DENTAIRE

DANS LE CADRE DE LA RÉVISION DES PROCÉDURES DE CONTRÔLE QUALITÉ DES INSTALLATIONS DE RADIOLOGIE DENTAIRE¹, LA SOLUTION **IVI nomad** EST IDÉALE POUR MESURER LE **PRODUIT KERMA-SURFACE (PKS)** SUR LES APPAREILS DE CBCT. GRÂCE À SA **RADIOTRANSARENCE**, IVINOMAD PERMET D'EFFECTUER SIMULTANÉMENT LE **CONTRÔLE QUALITÉ DE L'IMAGE ET LA MESURE DU PKS EN UNE SEULE IRRADIATION.**

COMPOSITION DE LA SOLUTION

- Une sonde de mesure IVI nomad. Zone active ponctuelle à l'extrémité de la sonde
- Un photomètre
- Un trépied
- Un fantôme CBCT (qualité image)



ÉTAPE 1 POSITIONNEMENT DU FANTÔME

Enlevez les supports patient tête et menton de l'appareil de CBCT si ceux-ci sont amovibles.

Positionnez le trépied au centre du CBCT dentaire. Placez le fantôme sur la plateforme du trépied.

Ajustez la position horizontale et verticale du trépied pour centrer le fantôme dans le champ de vue du CBCT dentaire. Assurez-vous que l'entièreté du faisceau du CBCT traverse le fantôme.



Pour cette démonstration, le fantôme utilisé est un fantôme CTDI crâne 16 cm, il peut néanmoins être remplacé par un fantôme réglementaire destiné au contrôle de la qualité image du CBCT.

¹ ANSM. Décision du 21 décembre 2008 fixant les modalités du contrôle de qualité des installations de radiologie dentaire

ÉTAPE 2 MISE EN PLACE DE LA SONDE IVINOMAD

MESURE DANS LE FANTÔME

Placez la sonde IVInomad dans l'insert central du fantôme.

Insérez la sonde jusqu'à que sa partie sensible soit au centre du fantôme.


MESURE AU NIVEAU DU DÉTECTEUR

Positionner la sonde verticalement sur le détecteur du CBCT, en veillant à ce que sa partie sensible soit centrée dans le champ.

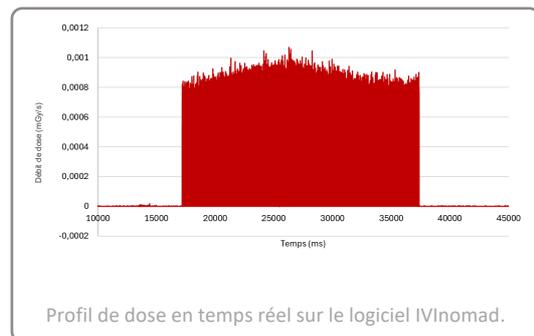

ÉTAPE 4 MESURE DU PKS

Paramétrez le logiciel IVInomad pour votre faisceau CBCT¹, lancez la mesure puis lancez le protocole le plus fréquemment utilisé en clinique.

A la fin de l'acquisition CBCT, relevez le Kerma dans l'air K_{air} . Il correspond à la valeur **Dose cumulée** dans IVInomad.



Déterminez la surface S du champ au niveau du détecteur à partir de la taille de champ indiquée par le CBCT.


MESURE DANS LE FANTÔME

Mesurez la distance D entre le point de mesure au centre du fantôme et le détecteur.

Le PKS est alors défini comme suit : $PKS = \frac{K_{air}}{D^2} S$

MESURE AU NIVEAU DU DÉTECTEUR

Le PKS est défini comme suit : $PKS = K_{air} S$

ASTUCES

Astuce n°1 : Par soucis de gain de temps et, compte tenu de la densité de la sonde de mesure IVInomad, le contrôle du PKS peut être réalisé simultanément au contrôle de qualité image sans venir altérer les images.

Astuce n°2 : Vous pouvez également mesurer la taille du champ à l'aide des règles scintillantes REACT puis en déduire la surface S du champ.