
PO-RT-28 Paramètres de modélisation de la table de traitement ” Exact IGRT ” dans le TPS Eclipse

Frédéric Mazoyer^{*†1}, Mathieu Gonod¹, Aurélie Petitfils¹, Fabienne Bidault¹, and Suzanne Naudy¹

¹Centre Georges-François Leclerc, Dijon (CGFL) – CRLCC Georges-François Leclerc – 1, rue du Pr Marion 21079 Dijon Cedex, France

Résumé

Introduction : Le TPS ” Eclipse ” de Varian dispose d’une bibliothèque de modèle de table de traitement. L’objectif de cette étude est de déterminer les paramètres à appliquer pour le modèle ” Exact IGRT ” et de vérifier leurs validités avec une comparaison de dose calculée et mesurée dans un fantôme équivalent eau.

Matériel et méthodes : Le modèle de table ” Exact IGRT ” est personnalisable grâce à deux paramètres ajustables par l’utilisateur : les unités Hounsfield de la structure interne et ceux de la structure externe. La table a donc été scannée, et les valeurs mesurées utilisées pour la modélisation. L’impact sur la dose délivrée par des faisceaux directs de photons de 6 MV et 18 MV, en un point, dans un fantôme d’eau, a ensuite été calculé (algorithme Acuros XB V11, Varian) et comparé à la mesure pour deux ” sous modèle ” d’épaisseurs différente de la table (fin et épais).

Résultats : Les unités Hounsfield de la structure interne ont été mesurés à -945 ± 5 en moyenne, ceux de la structure externe à -300 ± 20 . Les différences de dose calculée en utilisant ces valeurs pour le modèle ” fin ”, sont alors de 1,8% et 1,0% respectivement pour les faisceaux de 6 MV et 18 MV, par rapport à un calcul sans table. Pour le modèle ” épais ”, elles sont alors de 2,4% et 1,4% respectivement. Lors de la mesure, la variation de dose du à la présence de la partie ” fine ” de la table (repère H4) a été déterminé à 1,8% et 1,1%. Pour la partie ” épaisse ” (repère H0) à 2,1% et 1,0% respectivement.

Conclusion : On constate une bonne adéquation entre les différences de dose calculées à partir de modélisation, et celles mesurées. Les résultats montrent donc que le modèle disponible dans la bibliothèque, à laquelle on associe les paramètres unités Hounsfield mesurés, offre une modalisation de la table de traitement satisfaisante.

Mots-Clés: Modélisation, table de traitement

*Intervenant

†Auteur correspondant: fmazoyer@cgfl.fr