
PO-RT-21 Quels sont les critères d'analyse du gamma index les plus pertinents ?

Maëva Lagaisse*^{†1}, Perrine Bertrand¹, and Eric Delattre¹

¹CHU de La Réunion – CHU de la Réunion, Site GHSR BP 350 - 97448 Saint-Pierre, Réunion

Résumé

Introduction :

La technique d'irradiation en arthrothérapie dynamique par modulation d'intensité (VMAT) nécessite des contrôles qualités machines et patients supplémentaires. Ces contrôles réalisés sur fantôme (Octavius®, Arccheck®) ou imagerie portale (EPID) ne sont pas régis par une réglementation ANSM. C'est pourquoi le choix des paramètres de validation type gamma index doit être défini par chaque centre.

Il est généralement admis par la communauté scientifique un gamma index de 3%/3mm en global avec un critère d'acceptabilité de 95 %. Quelle est la pertinence d'un tel paramètre ? Pourquoi choisir une méthode globale au lieu de locale ? Le critère d'acceptabilité peut être défini par localisation ? Et l'écart accepté en dose ou en distance peut-il être adapté ?

Notre étude statistique sur 250 analyses tente de répondre à ces différentes questions.

Matériel et méthodes :

Le matériel utilisé est le suivant : TPS Eclipse V11 , algorithme VMAT PRO V11, algorithme AAA V11, algorithme PDIP V11, système PTW Octavius4D, matrice 729 PTW, matrice 1500 PTW, logiciel PTW Vérisoft Version 6.2.

Nous avons analysé différentes comparaisons de dose grâce à l'outil gamma index. Les paramètres d'acceptabilité en pourcentage, la méthode (globale ou locale), le seuillage d'analyse, et l'écart en dose ou en distance ont été étudiés selon différentes localisations (ORL, prostate, tête, col, pelvis).

Résultats :

Les résultats montrent qu'il semblerait pertinent d'adapter l'analyse ainsi que le critère d'acceptabilité du gamma index selon la localisation traitée (notamment entre ORL et pelvis).

Conclusion :

*Intervenant

[†]Auteur correspondant: dosimetrie@chu-reunion.fr

Notre étude répond à des questions pratiques et actuelles sur les contrôles qualités machines et patients traités en VMAT. Le but de notre travail est donc de tenter d'homogénéiser les critères d'analyse de ces tels contrôles.

Mots-Clés: gamma index, VMAT, contrôle qualité, acceptabilité, pertinence, PTW