



UNIVERSITE DES SCIENCES ET DE LA TECHNOLOGIE

HOUARI BOUMEDIENE

Faculté de Physique



Développement de méthodes de dosimétrie des faisceaux utilisés dans les modalités complexes de traitement en radiothérapie

RESUME DE THESE DE MAGISTERE

Ouanoufi-F-zohra

Résumé

L'objectif de ce travail est de développer une méthode dosimétrique efficace, précise et complète pour contrôler et déterminer la dose délivrée par des faisceaux utilisés en radiothérapie dans des modalités complexes de traitement. Pour atteindre cet objectif nous avons choisis la poudre TLD100 pour les mesures de dose. Cette poudre a été entièrement caractérisé dans un faisceau de ^{60}Co du Laboratoire Secondaire d'Etalonnage en Dosimétrie, du Centre de Recherche Nucléaire d'Alger. Les paramètres de la poudre TLD 100 tels que le temps d'évaluation après l'irradiation, le débit d'azote, le cycle de lecture du lecteur TLD Harshaw 4000, le fading et la dépendance énergétique ont été déterminés de manière précise à l'aide de mesures reproduites dans le temps pour améliorer la précision.

par la suite des méthodologies pour l'audit des faisceaux utilisés en radiothérapie, dans les conditions complexes de traitement ont été développés et appliquée à deux centre de radiothérapie.

Les valeurs des doses absorbées dans l'eau et dans le fantôme anthropomorphique, obtenues pour diverses conditions d'irradiation, ont été comparées à celles mesurées par la chambre d'ionisations, étalonnées en termes de dose absorbée dans l'eau.

Dans tous les cas de figure, l'écart entre ces valeurs est relativement faible. la précision avec laquelle la poudre TLD 100 détermine la dose est acceptable cliniquement

(**) Directeur de thèse : Mr. Mehenna ARIB maître de recherche