



ID de Contribution: 13

Type: Non spécifié

Mesures de fragmentation du carbone 12 pour l'hadronthérapie.

L'hadronthérapie consiste en l'irradiation de tumeurs cancéreuses avec un faisceau d'ions légers (principalement des protons et des carbones 12). L'énergie des ions est comprise entre quelques dizaines et quelques centaines de MeV/u, dépendant de la profondeur de la tumeur. Les principaux avantages de cette technique de thérapie sont une balistique précise : pic de Bragg et une faible diffusion latérale ainsi qu'une meilleure efficacité biologique (en comparaison avec la radiothérapie photon) pour les ^{12}C .

Afin de garder ces bénéfices, une bonne précision sur la localisation du dépôt d'énergie est requise. Une des principales sources d'incertitude est la fragmentation des ions au cours de leur passage dans la matière. En effet, cette fragmentation n'est pas bien prise en compte dans les codes de simulation et il n'existe pas de données sur la fragmentation du carbone avec des matériaux légers entre 30 et 100 MeV/u. Pour répondre à ce manque de données et de précision, nous avons préparé et réalisé une expérience au GANIL en mai 2008. Nous avons mesuré les taux de production et les distributions angulaires des fragments résultant de l'interaction entre un faisceau de carbone 12 à 95 MeV/u et des cibles de PMMA (cible plastique équivalente à l'eau) de 0,5 à 4 cm d'épaisseur. L'objectif de cette expérience est d'obtenir les flux de ces fragments après différentes épaisseurs de PMMA afin de les comparer à ceux utilisés dans des codes MC, notamment GEANT4.

Author: M. BRAUNN, benjamin (lpc caen)

Orateur: M. BRAUNN, benjamin (lpc caen)