



ID de Contribution: 39

Type: Oral

Faisceaux d'électrons accélérés par interaction laser-plasma pour la radiothérapie

jeudi 3 octobre 2019 09:20 (20 minutes)

Un défi majeur dans le traitement par radiothérapie du cancer réside dans l'amélioration du rapport entre la mortalité induite des cellules cancéreuses et saines. Des expériences récentes d'irradiations FLASH indiquent que ce rapport peut être augmenté en réduisant la durée des expositions, à l'aide de sources délivrant des débits de dose plus élevés que les sources de rayonnement X conventionnelles. Les lasers de haute intensité sont aujourd'hui capables de générer des impulsions de particules aussi brèves que la femtoseconde avec des débits de dose associés extrêmes, de l'ordre de 1014Gy/s, et dans la gamme d'énergie d'intérêt pour les radiothérapies. Candidates potentielles à une utilisation clinique, ces nouvelles sources de particules sont dès aujourd'hui envisagées pour des études amont de chimie sous rayonnement et de radiobiologie.

Dans le but d'explorer l'efficacité relative du débit de dose d'un point de vue biologique (RBE) nous développons des nouveaux outils de mesures physico-chimiques de la dose absolue qui soient indépendants du débit de dose. Et, si la dosimétrie des sources conventionnelles est maîtrisée, il n'existe pas encore de techniques de référence pour les sources à débit de dose extrême. Ces études sont notamment menées dans le cadre de l'IRS NanoTheRad de l'Univ. Paris-Saclay.

Auteur principal: Dr FORESTIER-COLLEONI, Pierre (CEA-Paris Saclay / DRF-IRAMIS-LIDYL –UMR9222 – 91191 Gif sur Yvette)

Orateur: Dr FORESTIER-COLLEONI, Pierre (CEA-Paris Saclay / DRF-IRAMIS-LIDYL –UMR9222 –91191 Gif sur Yvette)

Classification de Session: Session Accélération plasma