
Modélisation biophysique pour les radiothérapies innovantes

Michael Beuve*¹, Caterina Monini*¹, Floriane Poignant*¹, and Etienne Testa²

¹Institut de Physique Nucléaire de Lyon (IPNL) – Université Claude Bernard Lyon 1, Institut National de Physique Nucléaire et de Physique des Particules du CNRS, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR5822 – France

²Institut de Physique Nucléaire de Lyon (IPNL) – IN2P3, CNRS : UMR5822, Université Claude Bernard - Lyon I – France

Résumé

L'interaction des rayonnements ionisants avec le vivant est un phénomène complexe. Sa modélisation vise à aider à mieux comprendre les mécanismes physiques, chimiques et biologiques fondamentaux qui sont impliqués, mais aussi de chercher à prédire des observables utiles dans le cadre de l'amélioration des radiothérapies du cancer ou encore de l'estimation des risques des radiations pour la santé. Le problème est relativement complexe, car nous savons que les effets de ces radiations, y compris les plus tardives (contrôle tumoral, complications, cancers radio-induits), dépendent fortement de phénomènes précoces impliquant des échelles de temps (

Mots-Clés: Modélisation biophysique, multi, échelle, Hadrothérapies, nanoparticules, Radiobiologie, Cancer

*Intervenant