

## PROPOSITION DE SUJET DE MASTER

**Intitulé du laboratoire d'accueil :** Centre Antoine-Lacassagne

**Adresse :** Cyclotron Biomédical – 227 avenue la Lanterne – 06200 NICE

**Nom, prénom et grade du responsable du stage :** Joël Héroult, PhD, HDR ; Gaëlle Angellier ; Pia Eriksson, PhD.

**Téléphone :** 04.92.03.10.86 / 04.92.03.10.80

**Email :** joel.herault@nice.unicancer.fr

---

**Titre : Influence des accessoires liés au collimateur sur les distributions de dose en protonthérapie**

Le centre Antoine Lacassagne à Nice est impliqué dans la protonthérapie depuis 20 ans avec le cyclotron MEDICYC qui fournit des protons d'une énergie de 65 MeV. Cette machine de traitement est entièrement dévolue au traitement du mélanome oculaire. Pour irradier ce type de tumeur, des collimateurs personnalisés de laiton équipés parfois d'accessoires comme des filtres ou compensateurs en Plexiglas sont utilisés. La présence de ces collimateurs et accessoires vient sculpter les fluences de proton pour donner à l'irradiation une forme particulière en profondeur calculée sur la simple prise en compte de la réduction de parcours à opérer. La présence de ces collimateurs et accessoires parasite également le faisceau en protons de plus faible énergie. Le sujet proposé est d'examiner la qualité des distributions de dose obtenues, d'une part par la mesure en utilisant des films radiochromiques EBT2 immergés dans l'eau et d'autre part par le calcul avec les codes Monte-Carlo MCNPX ou G4.

*Note : Le stage donnera lieu à une rémunération, il n'est pas prévu que ce stage soit prolongé par une thèse.*