

IMBERT Laetitia
Laboratoire IADI - Unité INSERM U1254

Sciences de la Vie et de la Santé

**Les nouveaux détecteurs en médecine
nucléaire : applications cliniques et
perspectives**

Abstract (français)

La médecine nucléaire est une spécialité en constante évolution. L'arrivée des caméras à semi-conducteurs (CZT) dédiées à la cardiologie nucléaire et plus récemment, à des enregistrements corps-entier (les caméras CZT dites grand-champ) amènent à revoir les protocoles d'exams et envisager de nouvelles applications cliniques. Il en est d'ailleurs de même pour les récentes caméras de tomographie par émissions de positons (TEP) numériques. Ce mémoire a pour objectif de présenter nos principaux travaux de recherche réalisés et/ou codirigés pour optimiser les enregistrements réalisés avec ces caméras en cardiologie, neurologie et oncologie et ceci, en termes de qualité d'image, activité injectée et temps d'enregistrement. Il sera aussi question des nouvelles méthodes d'analyse cinétique et/ou texturale des images pour lesquelles nous avons montré un apport diagnostique dans des pathologies tumorales telles que les gliomes. Enfin, certaines de ces méthodes d'imagerie ont été développées pour optimiser le monitoring des patients ayant une la radiothérapie interne vectorisée (RTIV) et pouvoir proposer une thérapie personnalisée, ce qui constitue un enjeu majeur pour la médecine nucléaire.