IRFU : Institut de recherche sur les lois fondamentales de l'univers

Saclay

DEDIP/DEPHYS

Imager l'activité du tritium avec un détecteur gazeux de type Micromegas pour la recherche médicale

Spécialité Instrumentation

Niveau d'étude Bac+3

Formation DUT/L2

Unité d'accueil DEDIP/DEPHYS

Candidature avant le 28/07/2020

Durée 3 mois

Poursuite possible en thèse non

Contact FERRER-RIBAS Esther
+33 1 69 08 38 52
esther.ferrer-ribas@cea.fr

Résumé

MEDICAPLUS est un nouveau projet transversal au sein du CEA composé de biologistes et de physiciens pour le développement d'un imageur-beta. Le but du projet est de construire un prototype de détecteur pour effectuer un tri cellulaire en quantifiant la dose exacte des médicaments injectés marqués au tritium. Le projet rassemble des compétences en quantification de médicaments marqués au tritium sur des tissus tumoraux, le développement de circuits microfluidiques, la détection de particules à basse énergie et le traitement du signal et l'imagerie de radioéléments.

Sujet détaillé

Le stagiaire participera à la caractérisation d'un nouveau détecteur conçu spécialement pour le projet Medicaplus. Il/elle participera aux campagnes de mesure et se focalisera sur la partie analyse des données. Il/elle effectuera un travail d'analyse pour exploiter pleinement les capacités topologiques du détecteur Micromegas afin de mesurer la radioactivité de chaque cellule. Le plan de lecture du nouveau détecteur est très innovant avec différents motifs de pistes/pads multiplexés. Le travail de ce stage devrait nous permettre de choisir le motif le plus adapté et le plus performant pour la mesure d'activé du tritium pour les cellules uniques.

Mots clés

imagerie beta, instrumentation, analyse de données, détecteur gazeux, MPGD, Micromegas

Compétences

Logiciels

C, root

Imaging of tritium with a novel Micromegas gaseous detector for medical applications

Summary

Full description

Keywords

beta imaging, instrumentation, data analysis, gaseous detectors, MPGD, Micromegas

Skills

Softwares

C, root