

**Titre :** Spectroscopie gamma du noyau exotique  $^{79}\text{Cu}$

**Mots clés :** Gamma, spectroscopie, cuivre, période radioactive, noyaux exotiques, structure nucléaire

**Résumé :** Le  $^{78}\text{Ni}$  est un noyau emblématique pour les études de structure nucléaire loin de la ligne de stabilité, au centre de nombreuses expériences récentes auprès des accélérateurs autour du monde. Bien qu'un caractère magique soit attendu pour les couches de protons ( $Z = 28$ ) et de neutrons ( $N = 50$ ), des travaux théoriques et expérimentaux suggèrent un affaiblissement important. Cela donne lieu à des déformations qui pourront exister dans le noyau à des énergies qui sont proches, un phénomène connu comme la coexistence de formes et

aujourd'hui un sujet de recherche très actif. L'expérience vise à exploiter l'opportunité unique de combiner la spectroscopie gamma de haute résolution avec les faisceaux de grande intensité qui sont actuellement disponibles à RIBF au Japon, afin d'étudier les noyaux au voisinage du  $^{78}\text{Ni}$ . La thèse se focalisera sur le noyau exotique  $^{79}\text{Cu}$ , noyau contenant un proton autour d'un coeur de  $^{78}\text{Ni}$  dont on pourra suivre le comportement détaillé, poursuivant ainsi les travaux initiés par notre équipe.