

Notre travail consiste à étudier la structure des isomères (nature des nucléons mis en jeu et identification de leurs orbitales). Nous nous sommes donc intéressés à la mesure du facteur gyromagnétique des états isomériques des noyaux $^{187,189,191}\text{Au}$ en utilisant la méthode différentielle des distributions Gamma perturbées par un champ magnétique. Cette méthode est bien adaptée à la valeur des vies moyennes de ces isomères.

Dans le premier chapitre, nous donnons les propriétés principales des noyaux Au impairs. Dans le deuxième chapitre, nous décrivons la distribution angulaire des gamma émis par des noyaux dont les spins sont alignés et son évolution dans le temps sous l'action d'un champ magnétique. Dans le troisième chapitre, nous exposons les méthodes de mesure du moment magnétique du noyau. Le quatrième chapitre expose le dispositif expérimental utilisé pour une étude en spectroscopie gamma. Dans le cinquième chapitre, nous présentons les résultats de mesures obtenus lors de nos expériences. Nous rappelons dans le chapitre VI les différentes approches théoriques du noyau. Elles permettent dans certains cas de prédire ses niveaux d'énergie et le moment magnétique correspondant et enfin, le chapitre VII confronte les résultats avec les prévisions théoriques.