



ID de Contribution: 24

Type: Non spécifié

## ETUDE DE L'INTERACTION SPIN-ORbite.

L'interaction dite de spin-orbite a été introduite ad-hoc en 1949 par M. Goepfert-Mayer et O. Haxel pour rendre compte des nombres magiques nucléaires 2, 8, 20, 28, 50, 82 et 126 observés dans la charte des noyaux. Elle provient essentiellement du fait que la force nucléaire dépend de l'orientation en spin des nucléons. Cette interaction dépendant de la dérivée de la densité nucléaire, s'interprète souvent comme un terme de surface. Lors de cette thèse, nous regarderons si ce terme dépend de la densité au centre du noyau. Pour cela nous étudierons la variation de l'interaction spin-orbite entre deux noyaux présentant des densités centrales très différentes: les noyaux de  $^{34}\text{Si}$  et de  $^{36}\text{S}$ . En effet, le noyau 'bulle' de  $^{34}\text{Si}$  présente une déplétion de densité centrale de moitié par rapport au noyau voisin de  $^{36}\text{S}$ . La partie expérimentale, prévue au printemps 2009, utilisera la technique de réaction de transfert (deuteron, proton) à partir de ces noyaux, afin d'en peupler les états fondamentaux et excités et ainsi d'en déduire l'intensité de l'interaction spin-orbite.

L'expérience sera réalisée sur LISE au GANIL. Les protons seront détectés par les multi-détecteurs segmentés de Si (MUST2), les photons issus de la décroissance d'états excités par des Ge segmentés (EXOGAM).

La partie théorique consistera à identifier quels types de modèles (champs moyens relativistes ou non, modèle en couches,...) prévoient au mieux l'effet expérimental obtenu.

L'objectif de cette thèse est de prouver que l'interaction spin-orbite est une interaction dépendante du milieu et n'existant pas intrinsèquement dans les interactions nucléons-nucléons nues.

**Author:** M. BURGUNDER, GEOFFROY (GANIL)

**Co-auteur:** Dr SORLIN, OLIVIER (GANIL)

**Orateur:** M. BURGUNDER, GEOFFROY (GANIL)