

Pour effectuer cette étude, nous avons choisi la fission induite par neutrons thermiques de ^{235}U . Ce noyau a fait l'objet de plusieurs études donnant des résultats essentiellement à haute énergie cinétique (Gerard simon. Thèse d'Etat Unité de Paris Sud 1990), ou il est bien établi que les fragments sont émis dans un état proche de leur état fondamental (fission froide). Les seuls résultats existants à très basse énergie cinétique sont ceux de Mollenkopf et al.(J.Phys.G : Nucl Part.18(1992)L203-L210). Ce dernier affirme que l'effet de parité en charge augmente de nouveau à très basse énergie cinétique. Il arrive à la conclusion que la dynamique qui se manifeste lors de la transition du dernier point selle au point de scission est de nature statistique et que les fragments de fission de faible énergie cinétique sont émis dans un état froid et très déformé.

Notre contribution consiste à compléter cette étude à très basse énergie cinétique et à confirmer les résultats obtenus à haute énergie cinétique.

Dans un premier chapitre, nous avons rappelé et comparé les différents modèles théoriques décrivant le processus de fission.

Nous avons effectué nos mesures auprès du spectromètre Cosi fan tutte installé auprès du réacteur à haut flux de neutrons de l'Institut Laue Langevin de Grenoble. Nous avons donc consacré le chapitre II à la description de ce dispositif expérimental.

Dans le chapitre III, nous décrivons les méthodes utilisées pour identifier la masse, l'énergie cinétique et la charge nucléaire des fragments de fission.

Nous avons rencontré beaucoup de difficultés lors de l'analyse des spectres en charge à basse énergie cinétique. La cause étant la mauvaise résolution en charge, la faible statistique et la présence des événements diffusés par la grille de la fenêtre d'entrée de la chambre d'ionisation. Nous avons introduit une nouvelle méthode pour éliminer ces événements. Que nous présentons dans le chapitre IV.

Enfin, nous présentons nos résultats expérimentaux dans le chapitre IV, et les discutons dans le chapitre V.