

Thèse no 4684

**La corrélation angulaire proton-neutron
dans les réactions $^{12}\text{C}(\text{d},\text{pn})^{12}\text{C}$ et $^{13}\text{C}(\text{p},\text{pn})^{12}\text{C}$**

THÈSE

présentée à l'Ecole polytechnique fédérale, Zurich
pour l'obtention du grade de Docteur ès sciences naturelles

par

JEAN-FRANCOIS VALLEY

physicien dipl. EPF

né le 23 février 1943

de Chevenez (canton de Berne)

Acceptée sur proposition
du professeur P. Marmier, Dr, rapporteur
du professeur J. Lang, Dr, corapporteur

Juris Druck + Verlag Zurich
1971

7. Conclusions

La méthode consistant, dans le cas d'une réaction de type séquentiel, à déterminer par le biais de la corrélation angulaire le mécanisme de la première étape a été appliquée aux réactions $^{12}\text{C}(d, pn)^{12}\text{C}$ et $^{13}\text{C}(p, pn)^{12}\text{C}$.

Les résultats confirment l'hypothèse de stripping dans la réaction $^{12}\text{C}(d, pn)^{12}\text{C}$. Ils ont permis en outre de déceler une faible contribution de réactions à noyau composé. L'analyse en PWBA a montré, par son incapacité à rendre compte des répartitions angulaires, l'importance de l'interaction dans l'état initial. Bien que le stripping soit un mécanisme de surface, cette interaction n'est pas purement coulombienne comme l'a montré l'échec du modèle MSD. Une approche en DWBA le confirme.

Les résultats obtenus lors de la mesure de la réaction $^{13}\text{C}(p, pn)^{12}\text{C}$ laissent entrevoir l'importance du mécanisme de "knock-out". Si la corrélation angulaire ne permet pas de déterminer aussi directement que nous l'avions supposé le mécanisme d'une réaction, elle lui est cependant très sensible et devrait permettre, mieux qu'une simple distribution, de vérifier la validité de modèles nucléaires pour le traitement de l'interaction dans l'état initial.