

Dans ce travail, nous avons réanalysé, par la théorie de la Matrice \mathbf{R} , la réaction ${}^7\text{Li}(p,\alpha){}^4\text{He}$ qui présente un grand intérêt Astrophysique. Notre étude nous a permis d'extraire de nouveaux paramètres spectroscopiques pour les deux niveaux $J^\pi = 2^+$ du noyau composé ${}^8\text{Be}$ situés sous le seuil de réaction ${}^7\text{Li}(p,\alpha){}^4\text{He}$ aux énergies d'excitation 16.626 et 16.922 MeV respectivement.

D'autre part, nous avons déterminé la section efficace théorique correspondante $\sigma(E)$ dans l'approximation à trois niveaux ($2 + 1$) de même spin et parité. Nous avons ensuite extrapolé, aux énergies stellaires, le facteur Astrophysique $S(E)$ en utilisant évidemment l'approche du facteur sans dimension $R_\alpha(E)$. Cette analyse nous a permis d'approximer le facteur Astrophysique $S(E)$ par un développement polynôme d'ordre 2 en fonction de l'énergie E . L'expression obtenue est plutôt en bon accord avec celle déduite par S.ENGSTLER et al [ENG92] à partir d'un développement polynôme en puissances de E et conduisant à des ajustements comparables dans la gamme d'énergie qui nous intéresse. Nous avons également pu rendre compte de manière satisfaisante de l'expression analytique du taux de réaction.

Une étude comparative de l'ensemble des données expérimentales disponibles relatives à la réaction ${}^7\text{Li}(p,\alpha){}^4\text{He}$, nous montre une divergence plus ou moins importante entre ces données. Il est donc nécessaire que, des efforts supplémentaires soient pris tant au plan, expérimentale (mesures plus précises aux très basses énergies...) qu'au plan théorique (Matrice \mathbf{R} , interaction directe..).