

Dans le premier chapitre de ce travail nous donnons un aperçu général sur le ralentissement des particules chargées dans la matière. Dans le second, nous abordons la description diélectrique du ralentissement et les différentes corrections apportées au nombre d'arrêt de Lindhard et Winther[24]. Dans le dernier chapitre, nous décrivons la méthode expérimentale utilisée par Abdesselam et al.[59] et exposons les résultats expérimentaux obtenus et comparés aux prédictions semi-empiriques de *ZBL*. Nous présentons également les résultats de notre analyse de la base de données expérimentales effectuée dans le cadre de la loi d'échelle en z^{*2} . Enfin, les résultats obtenus à l'aide de la théorie diélectrique de Lindhard modifiée par les corrections des effets d'échange et de corrélation, sont comparés aux prédictions de *ZBL*.