

Dans la première partie de ce travail, nous rappelons les principes de la diffusion Compton et sa formulation théorique.

Dans la deuxième partie nous présentons les différentes méthodes théoriques de calcul du profil Compton permettant l'analyse des profils expérimentaux : il s'agit essentiellement des approximations soudaine, Exacte Hydrogènoïde et QSCF.

Le calcul de l'état final est la principale difficulté des méthodes qui le prennent en considération. Pour contourner ce problème, nous présentons dans la troisième partie de ce travail une méthode de calcul du profil Compton hors approximation impulsion et qui ne tient pas compte de cet état final de l'électron. Dans ce modèle des corrections seront apportées à l'approximation impulsion afin d'approcher les modèles qui tiennent compte de l'état final de l'électron. Nous nous sommes basés sur un développement présenté par P. Holm et R. Ribberfors [3] que nous améliorerons en utilisant des orbitales SCF et un potentiel plus réaliste. Enfin, les perspectives expérimentales et l'interprétation physique des corrections proposées seront succinctement exposées, un travail considérable aussi bien théorique qu'expérimental restant à effectuer dans ce domaine.