

Projet personnel du Bloc 3 de Bachelier en Sciences Physiques

Année Académique 2021-2022

Service de Physique Atomique et Astrophysique

Etude du couplage jK pour les moments angulaires des électrons dans certains systèmes atomiques

Travail supervisé par Pascal Quinet

Pour un atome (ou un ion), le couplage entre les moments angulaires des électrons permet de donner une désignation spectroscopique aux niveaux d'énergie. Les types de couplage les plus utilisés sont le couplage LS et le couplage jj . Le premier est bien adapté au cas où, pour l'ensemble des électrons de l'atome, l'interaction électrostatique est prépondérante par rapport à l'interaction de spin-orbite. Le second est, quant à lui, plus approprié dans le cas où c'est l'interaction de spin-orbite qui domine l'interaction électrostatique. Pour certains systèmes atomiques, caractérisés par une interaction de spin-orbite des électrons du cœur plus importante que l'interaction électrostatique entre ces derniers et un électron excité, un autre type de couplage, à savoir le couplage jK , s'avère beaucoup plus adéquat. Le travail consistera à étudier ce dernier couplage dans quelques configurations électroniques caractérisant différents atomes et d'en analyser les résultats.

Contact : Pascal.Quinet@umons.ac.be