

La première partie de notre travail a été motivée par les résultats et conclusions de plusieurs études antérieures, en particulier celles menées par T.H. ZERGUINI [4], dont l'objectif principal consistait à calculer les coefficients de transport dans un plasma de Stellarator chauffé à la résonance cyclotronique ionique, pour ensuite les comparer à leurs vis-à-vis néo-classiques. Le schéma d'intégration numérique des équations de mouvement, basé sur la méthode de Monte-Carlo, s'adapte parfaitement à l'objectif assigné. A chaque fois que la condition de résonance est satisfaite, le moment magnétique μ de la particule est incrémenté d'une quantité $\Delta\mu$ et au terme de chaque pas d'intégration temporel, choisi de l'ordre de grandeur du temps de collision, la particule subit une diffusion angulaire $\Delta\lambda$.

La seconde partie de notre travail fait suite à l'analyse faite par T.H. STIX [3] dans sa quête d'une solution aux équations quasilineaires de Fokker-Planck. En plus de son caractère de rapide convergence, notre solution a le mérite d'inclure un terme source et un terme puits, sans lesquels, une solution stationnaire est impossible.