

Sujet 17

Effets relativistes et ses applications dans la « vie de tous les jours »

La théorie de la relativité restreinte élaborée par Einstein en 1905 puis la théorie de la relativité générale (Einstein aussi) en 1915 ont longtemps été considérées comme des abstractions sans lien direct avec les préoccupations humaines. Un siècle plus tard, il en va tout autrement dans notre monde technologique et économique moderne. Pensons en particulier au GPS qui équipe tous nos téléphones portables.

Le candidat étudiera quelques applications et/ou phénomènes relativistes qui sont en rapport avec des technologies liées à nos activités quotidiennes.

Ce thème convient à un élève d'OS physique-math. Cet élève doit posséder un ordinateur portable sur lequel on installera provisoirement (1 année) le logiciel Mathematica.

Nombre de places : 2 élèves au maximum pour le thème 2.

Vincent de Coulon