

Le principe de Fermat en optique et le calcul des variations

CONFÉRENCIÈRE : Robert Langlands

OÙ : Z-337 pav. Claire McNicoll

QUAND : Mercredi 26 janvier 2011 12h30 à 13h30

RÉSUMÉ : Dans les cours de physique on apprend la loi de la réflexion et la loi de la réfraction de la lumière. Dans chaque cas, cela suppose que la lumière se propage en ligne droite dans un milieu homogène. Mais, comment se propagent la lumière ou les ondes dans des situations plus complexes, par exemple un milieu inhomogène? Le principe de Fermat unifie les lois de la réflexion et de la réfraction de la lumière et permet de traiter ces situations plus complexes. Il fait partie d'un très beau chapitre des mathématiques qui permet de traiter un grand nombre de problèmes complexes d'optimisation : le calcul des variations. Nous introduirons le calcul des variations et l'équation d'Euler-Lagrange.