Prédictions et probabilités en physique quantique

Gilles Cohen-Tannoudji

http://gicotan.club.fr

Le caractère fini du quantum d'action exclue toute subdivision des processus quantiques individuels. Ces processus, comme des désintégrations de noyaux radioactifs, des transitions atomiques, des réactions nucléaires ou particulaires, doivent être traités comme des événements irréductibles, non individuellement prédictibles ni reproductibles. La seule prédictibilité possible pour de tels événements est de nature probabiliste. Cette circonstance est au croisement de nombreuses interrogations de nature philosophique, concernant la causalité, l'objectivité ou la complétude. Le cours s'attachera à décrire la façon dont la physique quantique s'est adaptée à cette contrainte dans son formalisme, dans son interprétation, et en fonction des problèmes rencontrés lors de l'extension de son champ d'application.