

Cours de Physique Théorique

SPhT-Saclay, Salle C. Itzykson

Aspects structurels de la Théorie Quantique des Champs: relations entre plusieurs domaines d'applicabilité

par JACQUES BROS, SPhT, Saclay

1) vendredi 12/5/00, 11h-12h30 :

Champs et particules à température finie.

2) lundi 15/5/00 11h-12h30:

Champs sur quelques modèles d'espace-temps courbe.

3) mercredi 17/5/00 14h15-15h45:

**Moment angulaire complexe et particules de Regge
en Théorie des Champs.**

Présentation: L'ensemble des principes fondamentaux qui régissent la théorie des champs quantique relativiste dans le "vide Minkowskien" s'adapte de façon mathématiquement cohérente aux domaines plus récents que constituent la théorie des champs locaux en milieu thermique et la théorie des champs sur certains modèles analytiques d'espace-temps courbe jouant un rôle important en cosmologie (univers de de Sitter, d'"anti-de Sitter", modèles de trous noirs)

Une caractérisation analytique complète des "propagateurs" de champ sera présentée. Des analogies de type géométrique entre les deux domaines d'extension du cadre théorique fournissent une interprétation simple des notions de "températures de Unruh et de Hawking" en cosmologie.

Le problème de l'intégration de la notion de "particule" dans le cadre conceptuel de la théorie des champs donne lieu à des extensions du type suivant:

- caractérisation des "particules" dans les propagateurs de champ en milieu thermique; statut correspondant du "théorème de Goldstone";
- discussion de la notion de particule en théorie des champs sur les modèles considérés d'espace-temps courbe;
- un développement nouveau du cadre théorique dans le vide Minkowskien: introduction générique du moment angulaire complexe et de la notion de particule de Regge, comme conséquence de la structure d'analyse harmonique des fonctions à quatre points dans les impulsions complexes.

Les cours sont de nature introductive et ouverts à toute personne intéressée. Pour tout renseignement, contacter: Riccardo Guida (SPhT), tel:01.69.08.81.10, e-mail: guida@spht.saclay.cea.fr.