

SÉMINAIRE INTERNE

Gilbert Grosdidier

Mardi 21 Octobre 2008 à 11:00

Le projet PetaQCD : vers une machine pétaflopique pour la simulation LQCD ?

L'étude d'une très ambitieuse machine pétaflopique exclusivement consacrée à la simulation QCD sur réseau a débuté depuis quelques mois au laboratoire (entre autres). Elle est le fruit de plusieurs années de recherches collaboratives dans ce domaine, et regroupe, au sein du projet ANR intitulé PetaQCD, un consortium pluridisciplinaire de 9 partenaires issus de l'IN2P3, du CNRS, de l'INRIA plus 2 petites entreprises privées. Ce projet devrait, sur la période 2009-2011, faire la preuve qu'une machine de ce type, capable de simuler des réseaux de l'ordre de 256×128^3 à l'aide des logiciels de la famille HMC, est réalisable à un coût raisonnable avec un nombre limité de processeurs (entre 1000 et 4000). Cette preuve prendra la forme d'une maquette basée autant que faire se peut sur des éléments standards, et 2 axes particulièrement prometteurs seront explorés en priorité : l'utilisation des processeurs Cell (IBM) et celle des cartes GP-GPU (Nvidia). La machine sera donc massivement parallèle, et hétérogène, et les problèmes de communication entre processeurs, intrinsèques au problème traité plus encore qu'à l'algorithme utilisé, seront certainement l'une des clefs de l'étude.

**Ce séminaire aura lieu dans la Salle 101 du LAL
Bât. 200, ORSAY**

Responsable Séminaires internes : Stéphane Plaszczyński, tél : 01 64 46 85 38,

plaszczy@lal.in2p3.fr

adresse internet : <http://indico.lal.in2p3.fr/>