

Séminaire du Laboratoire Jacques-Louis Lions

UMR 7598 CNRS

Université Pierre et Marie Curie Paris VI
et Université Paris Diderot Paris 7

Programme du mois de septembre 2016

16 septembre 2016

14h00 **Pierre-Louis Lions** (Collège de France)
Solutions de viscosité pour les problèmes stratifiés/avec jonctions/avec interfaces

23 septembre 2016

14h00 **Paola Antonietti** (Polytechnique de Milan)
Discontinuous Galerkin spectral element methods for earthquake simulations

Abstract

In this talk we present and analyse discontinuous Galerkin spectral element methods for the space discretization of the elastodynamics equation. The proposed approach relies on the flexibility of discontinuous Galerkin methods to connect together, through a domain decomposition process, spectral element blocks where high-order polynomials are used. In such a way, the spatial discretization and/or the local polynomial degree can be tailored to the region of interest. This approach is particularly well suited for the simulation of complex wave phenomena, such as the seismic response of sedimentary basins or soil-structure interaction problems, where flexibility is crucial in order to simulate correctly the wave-front field while keeping the computational cost affordable. We analyse the semi-discrete formulation as well as the fully-discrete one, which is obtained through an explicit integration scheme. Some validation benchmarks are presented which prove the accuracy, stability and performance of the proposed approach. We also present simulations of real large-scale seismic events in three-dimensional complex media that include both far-field to near-field as well as soil-structure interaction effects. The numerical results have been obtained with the high performance, open-source numerical code SPEED (<https://speed.mox.polimi.it>).

30 septembre 2016

Relâche (Inauguration du Campus Jussieu)

Le séminaire sera remplacé par une série de brefs exposés grand public

Le séminaire du Laboratoire Jacques-Louis Lions a lieu
le vendredi à 14h00
Université Pierre et Marie Curie (Paris VI)
Campus Jussieu, 4 place Jussieu, Paris 5ème
barre 15–16, 3ème étage, salle 09 (15-16-309)

Le programme du séminaire, les résumés des exposés et les versions pdf de ceux-ci sont disponibles sur la page web

http://www.ljll.math.upmc.fr/fr/seminaires/seminaire_du_laboratoire.html

Pour recevoir (ou ne plus recevoir) chaque mois le programme par courrier électronique, envoyer un message à

Seminaire-du-LJLL@ann.jussieu.fr

Renseignements et informations :

Yves Achdou : achdou@ljll.univ-paris-diderot.fr

Fabrice Béthuel : bethuel@ann.jussieu.fr

Albert Cohen : cohen@ann.jussieu.fr

Josselin Garnier : garnier@math.jussieu.fr

Yvon Maday : maday@ann.jussieu.fr

François Murat : murat@ann.jussieu.fr

Benoît Perthame : perthame@ann.jussieu.fr

Laure Saint-Raymond : saintray@ann.jussieu.fr