

EQUIPE IMB CSM, EQUIPE INRIA MEMPHIS

Angelo IOLLO (PR)

Logiciels :

1) NaSCar (cf. Michel BERGMANN) : fluides incompressibles complexes

2) COCOFLOW

- Description : fluide compressible, matériau complexe hyperélastique.
- Nombre de lignes : 10000 environ
- Open Source : en perspective
- Licence : non
- Langage : Fortran 90
- Bibliothèques :
- Parallélisation : MPI
- Visualisation graphique : paraview
- Page web : <http://www.math.u-bordeaux1.fr/~ygorse/> ex doctorant Yannick GORSSE, IR au CEA Saclay maintenant, et <http://www.math.u-bordeaux1.fr/~adebrauer/> doctorante Alexia de BRAUER

Ressources de calcul :

PlaFRIM
AVAKAS

Chercheurs - Ingénieurs - Doctorants – Post-doctorants – Collaborations extérieures :

- Code F90 développé en collaboration avec Afaf BOUHARGUANE et Lisl WEYNANS. Il s'agit d'un code de recherche pour l'analyse de données de dépolarisation de tissus neuronaux. Analyse de données issues de la VSDI (Voltage-Sensitive Dye Imaging), activité neuronale.
- Alexia de BRAUER, doctorante, code 3D pour COCOFLOW, écrit en fortran 90, parallélisé avec MPI. C'est un code qui traite les problèmes multimatériaux sur grilles cartésiennes, à savoir les interactions en grandes déformations entre des gaz compressibles et des solides élastiques. Les données font entre 1 et 2 To.
- Federico TESSER, doctorant, travaillera sur NaSCar
- Alice RAELI, doctorante, développe un code pour simuler des matériaux. Elle va se baser sur une librairie développée par l'équipe OPTIMAD de Turin.
- Florian BERNARD, doctorant, travaille sur COCOFLOW
- Marco CISTERNINO, IR travaille de façon transversale avec les 3 premiers doctorants avec des opérateurs différentiels sous maillage OCTRIE, intégration de PABLO dans les codes de simulation disponibles.

Plate-formes de développement : non

Besoins :

- 1) Logiciels développés en OpenSource à mettre sur une plate-forme : SVN, GIT ; il faut un référent pour la gestion des codes et leur transmission aux doctorants et stagiaires.**
- 2) Temps ingénieur pour rendre pérennes l'ensemble des logiciels et que tout converge dans NaSCar et COCOFLOW qui eux-même vont converger vers un seul logiciel à long terme.**
- 3) Optimiser la distribution des nœuds sur les plate-formes de calcul (critères temps / mémoire / cœurs) par rapport à la taille volumineuse des données**
- 4) Problème de stockage pour les reprises**
- 5) Demande commune d'heures de calcul dans les centres nationaux. Monter un dossier**