

Calcul Intensif en Rhône Alpes Comité de Pilotage, CPER en région RA

Laurent Desbat
UdG, UJF-Grenoble 1
Bâtiment C de Chimie
<http://www.ci-ra.org/>

3 *Juillet* 2013



UNIVERSITE DE
GRENOBLE



UNIVERSITE
JOSEPH FOURIER
Grenoble



INRIA

CP CIRA 3 juillet 2013 à Grenoble

Ordre du Jour

09h30-10h00 **Accueil**

10h00-10h30 Bilan de CIRA, **CIMENT**, **FLMSN**, **CBP**,
MaiMoSiNE, Marc Buffat, Ralf Everearst, Emmanuel
Chaljub, Stéphane Labbé, Laurent Desbat.

10h30-11h00 *Turbulence*, Yvana Vinkovic, UCB-Lyon 1 LMFA

11h00-11h30 *Astrophysique* F. Soubiran, ENS de Lyon.

11h30-11h45 *Tomographie sismique* Romain Brossier, ISTerre,
Grenoble.

11h45-12h00 *Grille pour la physique des particules*, Catherine
Biscarat, LPSC, Grenoble.

12h00-12h30 *Perspectives de CIRA*, Jean Louis Barrat et Violaine
Louvet.

12h30-14h00 **Buffet**

14h00-17h00 Inauguration de la machine Bull "froggy"

Court bilan transversal

CIRA Introduction

CIRA, Qu'est ce que c'est ?

- Un projet du CPER 2007-13
- Réseau de moyens de calcul intensif structurés
- Réseau d'expertise, d'ingénieurs, de chercheurs
- Formations doctorales et permanentes, des séminaires.
- 3 mésocentres piliers et un partenariat avec le CC IN2P3
 - Grenoble : CIMENT, MaiMoSiNE
 - Lyon : FLCHP, CBP et IXXI => FLMSN
 - Savoie : MUST
 - Partenariat avec le CC de l'IN2P3 sur les grilles

CIRA Introduction

Aujourd'hui

- CPER 1.37M€(Lyon=0.77RRA et Grenoble=0.6 (0.3 RRA et 0.3INRIA))
- Accompagne les projets scientifiques de Grenoble, Lyon et Savoie : Européen (ex : ETSF), ANR (nombreux), cluster (micro-nano : croissance de nanofils de silicium), thèses (+ de 150), postdocs, etc.
- Lancement en juin 2007, financements effectifs en 2009
- En cohérence avec des actions de l'ARC 6.
- Intégré dans les projets d'établissements CAMPUS, (SF CIMENT et SF MaiMoSiNE dans PILSI à Grenoble, SF FL de Mod. et Sci. Num. à Lyon)
- Liens avec les RTRA (Grenoble : Nanosciences aux limites de la nano électronique, Lyon : Ingénierie@Lyon)
- Participation à l'EQUIPEX equip@meso coordonné par GENCI.

CIRA

Groupes de travail

- Développer l'expertise
 - de la modélisation numériques, du calcul distribué haute performance. Séminaires régionaux, Centre Blaise Pascal (Lyon) et MaiMoSiNE (Grenoble)
 - de la technologie HPC (réseau des ingénieurs et chercheurs)
- Activités de groupes de travail
 - Appel d'offres : resp. Françoise Berthoud, Christophe Pera, Hervé Gilquin (Infiniband FDR pleine et 1/2 bande passante, Xéon Phi et GPGPU, annuaire LDAP commun RA....)
 - Grilles RA : resp. Bruno Bzeznik (interconnexion LDAP des authentifications CIMENT/PSMN/P2CHPD ; Cigri V3 (exploitation de froggy et les plateformes lyonnaises en mode grille) ; IRODS/CIMENT [stockage grille utilisé par Cigri 500 To dans CIMENT + une ressource d'interco avec le LPSC + interco prévue avec Lyon (nécessaire pour Cigri-RA)])
 - **Formations, séminaires** : resp. Violaine Louvet, Laurence Viry

Recommandations du CP CIRA 2011

- Toutes nos félicitations sur la coordination mise en place, la dynamique des actions entreprises, et la maturité du projet CIRA, ...
- Tout d'abord, porter attention à la bonne cohérence des actions d'animations dans les domaines de la formation et de la recherche (comme MAIMOSINE) avec celles portant sur les infrastructures.
- Lyon et Grenoble sont ou seront bien équipés et en capacité de relever de grands défis scientifiques dans les années à venir tant sur les équipements locaux que sur les équipements de la pointe de la "pyramide HPC".
- Présenter les collaborations en cours ou possibles avec le tissu industriel. Conserver une partie de la journée consacrée aux exposés scientifiques. Un point pourrait également être fait sur les projets du CIRA qui obtiennent des ressources PRACE le cas échéant
- EQUIP@MESO est une belle opportunité il faut l'utiliser au maximum et s'en servir comme levier pour démultiplier les actions dans le domaine de la simulation et du HPC, en coordination entre Lyon et Grenoble.
- Enfin, le CIRA doit veiller au respect des engagements de l'ensemble des partenaires pour que le fonctionnement des structures soit à la hauteur des attentes exprimées aujourd'hui.

10h05-10h15 : SF FLMSN

Marc Buffat

Fédération Lyonnaise de la Modélisation et des Sciences
Numériques.

FLMSN @ Lyon
FLMSN

10h15-11h25 : CIMENT

Emmanuel Chaljub



10h25-11h30 : CBP - MaiMoSiNE

Stéphane Labbé, Ralf Everaers

MaiMoSiNE



CBP



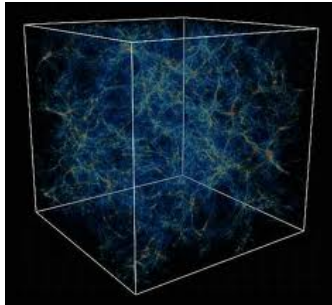
MERCI DE VOTRE ATTENTION

Questions

Questions ?

10h30-11h00 : Astrophysique

F. Soubiran, ENS de Lyon



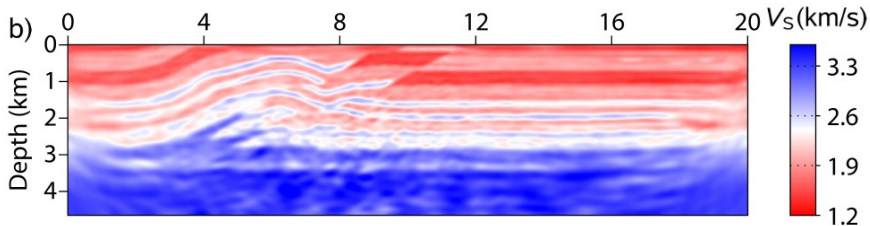
11h00-11h30 : Transport de particules solides par la turbulence de paroi

Yvana Vinkovic, Marc Buffat, UCB-Lyon 1 LMFA



11h30-11h45 : tomographie sismique

Romain Brossier, ISTerre-OSUG, Grenoble



11h45-12h00 : Synergie Grille CIMENT et EGI pour la découverte de nouvelles particules

Catherine Biscarat, LPSC, IN2P3 Grenoble



Discussion et **perspectives** CI en RA : 12h00-12h30

Violaine Louvet et Jean-Louis Barrat



Perspectives CI en RA

Contexte national

- **Simulation numérique** : enjeu majeur de la recherche pour la plupart des thématiques scientifiques, des sciences fondamentales aux sciences appliquées
- Outil clé dans l'**innovation et la compétitivité** des entreprises

Potentiel de la région Rhône Alpes

- **proximité**, réactivité des méso-centres
- **thématiques scientifiques** diverses
- niveau de **puissance** adapté aux besoins

Perspectives CI en RA

Projet de calcul intensif en Rhône Alpes

Dans la continuité des efforts réalisés depuis plus de 10 ans par la région et l'état : **développement de plateformes HPC**

Projet 2014-2020

- Développement et pérennisation des **méso-centres**
- Axe Lyon-Grenoble avec déploiement d'antennes locales (Chambéry, St Etienne, Annecy), s'appuyant sur un **réseau d'interconnexion performant**.
- Ouverture vers de **nouvelles thématiques** (santé, biologie, ...)
- Ouverture vers le **monde industriel**, en particulier vers les PME
- Intégration de la problématique **Big Data** en proposant une collaboration avec le CC IN2P3
- Soutien aux initiatives autour de la **formation et de l'animation scientifique**

Perspectives CI en RA

Demande de moyens envisagée

- **Jouvence** des équipements des méso-centres
 - Amélioration des **infrastructures** (climatisation, alimentation électrique)
 - Infrastructure **réseau** (bande passante réservée, équipements d'interconnexion dédiés)
 - Infrastructure pour l'analyse et la visualisation des **données massives**
 - Infrastructure pour la **formation** (équipement de salles)
- Projet en phase avec les **plans campus**
 - Demandes de **personnels supplémentaires** auprès des établissements pour accompagner et réaliser le projet

Discussion et perspectives : 12h00-12h30

Violaïne Louvet et Jean-Louis Barrat



Buffet : 12h30-14h00

Tous



14h00-17h00 : Inauguration de froggy, machine Bull

Emmanuel Chaljub, Grenoble



GENCI organise une journée « Mésochallenge », le 20 septembre 2013, à l'IHP.

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Bon retour

FIN

