

# Équip@Méso

Présentation au groupe X/Stra

R. David, M. Ringenbach

23 mai 2011

échanges  
espiritualidad  
insertion  
perspectives  
mutualisation  
reussite  
ouverture  
fondation  
CHEMISTRY  
spatiation  
biology  
 $E = mc^2$   
RECHERCHE  
SYNERGIES  
COMPETENCES  
pi  
TECHNOLOGY  
doctorat  
cosmopolite  
ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
biotechnologies  
axiome  
mécanique  
management  
capitale  
droit  
excellence  
savoirs  
wissenschaft  
bibliothèques  
médecine  
tesis  
théologie  
gravitation  
idéaux  
connaissances  
musica  
langage  
INTERNATIONAL  
solution  
HEURISTIQUE  
partenariats  
HISTOIRE  
physique  
mécanique quantique  
insertion  
PLURIDISCIPLINARITÉ  
sciences  
gravitation  
humain  
molécule  
ambition  
quantique  
MASTER  
cultures  
NETWORK

- ▶ L'UdS est un des partenaires d'un projet scientifique national porté par Genci : Equip@Meso
- ▶ Ce projet bénéficie d'un financement de l'ANR
  - Dans le consortium, part UdS : 830 000€
  - S'y ajoute un apport 300 000€ du conseil scientifique de l'UdS

- ▶ Le financement prévoit une contribution aux frais de fonctionnement (fluides) :
  - 187 000 € sur 9 ans (environ 20 000€/an)
- ▶ Les ressources humaines nécessaires à la mise à disposition des équipements sont apportées par l'UdS, en particulier via le pôle HPC de la DI

## ► Phases du projet

- 700 000€ : nouveaux noeuds de calcul + GPU + IB (01/2012)
- 190 000€ : système de fichiers parallèle + IB (09/2011)
- 90 000€ : logiciels HPC + divers (01/1012)
- 150 000€ : mise à niveau salle serveur IUFM (12/2011)

Le projet de mise à niveau de la salle est un projet transverse, il dépasse le cadre du pôle HPC de la DI.

- ▶ Coordination opérationnelle : M. Ringenbach
- ▶ Partie électricité / climatisation
  - relations avec la DPI : DI Infra : P. Gris, P. Pegon
  - relations avec l'IUFM : DI RU : M. Collin
- ▶ Intégration des serveurs de calcul : collaboration avec Nicolas Rudolf (IPHC)

- ▶ Pôle de la DI en charge de l'animation scientifique autour des équipements de calcul
- ▶ L'activité scientifique est pilotée par le comité scientifique du méso-centre de l'UdS
- ▶ Ce comité scientifique comporte 17 membres, il est présidé par H. Wozniak, directeur de l'Observatoire

## ▶ Formations :

- Formation GPU (IPHC, 06/04/11)
- Formation CAPS/GPU (Pôle API, 14/09/10)
- Formation Python Calcul Scientifique (Eost, 01/10)

## ▶ Animation scientifique

- Soumission de dossiers pour le portage d'applications sur GPU par Caps Entreprises (2 dossiers retenus)
- Journée GPU, 25/02/10
- Optimisation de code R avec le LSIIT

- ▶ 150 serveurs de calcul dont 100 à l'IUFM
  - Exploitation en mode *Data-Center*
  - 95 % de la puissance de calcul est financée directement par les labos (*mutualisation*)
  - 10 cartes GPU Nvidia M2050
  - 500 000 heures de calcul par mois (charge : 75 %)
- ▶ S'y ajoute l'utilisation en mode interactif (développement, expérimentation)



- ▶ En mode batch, les priorités dépendent du pourcentage de contribution des laboratoires
- ▶ Les statistiques d'utilisation sont consultables librement : <http://di.unistra.fr/hpc>, rubrique

*Ressources Disponibles*

L'opération Equip@Meso permettra la mise à disposition d'un équipement de recherche :

- ▶ Ouvert : 100% de la puissance de calcul ajoutée sera accessible à équipriorité pour tous
- ▶ Performant :
  - Ajout de 150 serveurs (fin 2011/Début 2012).
  - Mise en place d'un système de fichiers parallèle (rentrée 2011)

Questions ouvertes :

- ▶ Quel est le profil de vos applications ?
- ▶ Serveurs de calcul : nombre de sockets, ratio CPU/GPU, besoins en mémoire ?
- ▶ Volumétrie du système de fichiers ?

Nous impliquons la communauté recherche de Strasbourg dans le projet :

- ▶ Enquête en ligne sur les besoins de vos collègues : [di.unistra.fr/hpc](http://di.unistra.fr/hpc)

- ▶ **Projet ouvert : exprimez vos besoins !**
  - Enquête en ligne
  - Discutez-en avec vos chercheurs
- ▶ **Projet structurant pour la recherche à Strasbourg :**  
investissement dans le HPC inédit
- ▶ **Profitable à d'autres projets :**
  - DataCenter
  - PRA