

## Pôle Modélisation et Méthodes numériques (M&Ms)

Réunion du 15-02-219 (10h-11h30, Darcy)

Présents : Julien Thiesson, Marie Silvestre (FIRE), Nicolas Le Moine, Mounir Mahdade, Alexis Mainault, Axel Belemtougri, Pierre L'Hermite, Cécile Finco, Marine Dangeard, Kawtar Sabor, Anne Jost, Marc Dumont, Sylvain Théry (FIRE), Mohamed Saadi, Hélène Blanchoud, Cyril Schamper, Vincent Thieu, Agnès Ducharne

Absents intéressés : JMM, Ludovic Oudin, Laurence Lestel, Josette Garnier, Damien Jougnot, Christophe Bonnet

**Tour de table**, où chaque participant présente sa pratique de modélisation/calcul :

- 4 langages principaux : matlab/scilab, python, R, fortran
- Machines : la plupart tournent sur PC local, dont plusieurs aimeraient pouvoir accéder à des serveurs plus puissants ; 3 utilisateurs du MeSU (géophysicien(ne)s) ; Agnès utilise mésocentre IPSL (ESPRI) et centre national IDRIS
- Serveur de calcul METIS pour l'instant utilisé pour pyNUTs (Thieu, Silvestre) et AQUIFR (Habets)
- 2 autres serveurs METIS plus modestes : celui utilisé par A. Jost et celui initialement utilisé par F. Habets pour la modélisation du transfert de pesticides.

**Discussion sur le serveur METIS** (multi-cœurs ; ~43To de volume utile, avec sauvegarde) :

- Procédure d'accès à mettre en place pour garantir que les utilisateurs initiaux qui ont financé le serveur ne soient pas pénalisés (queues, etc., à voir avec SI-METIS et soutien IPSL si besoin)
- beta-testeurs : Marie Dangeard (fortran) et Alexis Mainault (matlab) pour tester la gestion des possibles conflits d'usage, de l'accès distant (ssh ?), et la création d'un formulaire de demande
- évolution du serveur : soit en local soit au sein du mésocentre IPSL

**Discussion de thèmes pour de prochaines réunions et/ou formations (a priori tous les 2 mois environ) :**

- La page du pôle MMs récapitule plusieurs formations organisées régulièrement en région parisienne : [www.metis.upmc.fr/fr/node/550](http://www.metis.upmc.fr/fr/node/550)
- Fort intérêt sur python, à inscrire au plan de formation de l'unité, pour formation au labo si possible
- Lister/présenter les différents logiciels dispos au labo (développés par Metissien(ne)s ou commerciaux)
- Comment améliorer les performances de son code : entrées/sorties, parallélisation, bonnes pratiques de code, différences entre langages
- Versioning des codes (sourcesup à renater, git ou svn+forge)
- Licences des codes, propriété intellectuelle, revues pour publier des codes
- Archivage, standardisation des données, formats, serveurs de métadonnées
- Assimilation de données et inversion : on en fait tous ou presque, mais avec une terminologie différente selon les disciplines ; idées de séminaires : assimilation de mesures d'oxygène dissous dans Proses (modèle RIVE) ; le modèle adjoint d'ORCHIDEE ; inversion géophysique ; optimisation multi-critère avec CaRaMel (N Le Moine) ; assimilation pour la simulation des débits (CERFACS, Toulouse), etc.

**Autres idées non discutées en séance mais proposées ensuite:**

- La modélisation pour les non modélisateurs à partir de qq exemples simples
- Statistiques et géostats