



Bilan Trouville ArchiMod

Bilan Archimod pour Trouville 2004

Rappel : Objectifs et missions (Trouville 2002)

Le groupe ArchiMod (Architecture des Modèles) rassemble les personnes intéressées par le développement des modèles de l'IPSL. La veille technologique sur le calcul haute performance (sous ses aspects logiciels et matériels) constitue la spécificité de ce groupe. Il doit repérer les points sur lesquels les efforts doivent porter, les évolutions prometteuses et celles qui ne le sont pas.

Il se définit également par rapport aux autres groupes du pôle de modélisation :

- par rapport au groupe "Etat 0 du modèle couplé IPSL" : aide à la diffusion de la version de référence du modèle couplé par les outils MODIPSL
- par rapport aux équipes développant les modèles : partage de connaissances, expertise sur les outils, repérage des points communs, veille technologique sur les évolutions : langages, calculateurs, ...
- par rapport au groupe PRISM : expertise sur les outils
- par rapport au groupe "Visi-eau-N-air" : le groupe ArchiMod passe le relais au groupe Visi-eau-N-air pour les analyses des résultats
- par rapport aux projets scientifiques : le but du groupe est d'aider techniquement à progresser dans les projets

Membres du groupe (liste non limitative) Trouville 2002

Jacques Bellier LSCE, Laurent Fairhead LMD, Marie-Angle Filiberti IPSL, Marie-Alice Foujols IPSL, Alain Jecic LMD, Claire Lévy LODYC, Olivier Marti LSCE, Jan Polcher LMD

Evolutions depuis Trouville 2002

Arrivée de nouveaux ingénieurs (composantes et support applicatif) :

Patrick Brockmann LSCE, Ionela Musat LMD, Patricia Cadule IPSL, Sébastien Denvil IPSL, Arnaud Caubel LSCE, Claude Talandier LODYC, ... Anne Cozic LSCE, Rachid Benshila LODYC,

Fonctionnement

Réunions sur thèmes nécessitant expertise du groupe :

juin 2001 :

- Montage du groupe : mise en commun des aspects techniques, mise en place MODIPSL et des outils de gestion des codes, évolution et veille technologique sur calculateurs et développement des

modèles, licences, parallélisation

septembre 2002 :

- Gestion des modifications des sources avec CVS :
comment utiliser les branches?
développement versus *debogage (bug fix)*
 - stratégie adoptée dans OPA
 - stratégie adoptée dans ORCHIDEE

1er octobre 2003 :

- Description des dernières nouveautés du script de lancement du couplé de référence accessible par MODIPSL :
nomenclature répertoires de sorties
post-traitement automatique
atlas
- Description des différences entre la version de référence et le couplé utilisé pour IPCC
- Présentation des outils déclinés pour les changements de résolution
- Présentation des scripts autour d'ORCHIDEE

septembre 2004 :

- 3 réunions sur analyse outils PRISM
adaptation de LMDZ à l'environnement PRISM
adaptation de OPA à l'environnement PRISM
adaptation du couplé IPSLCM4 à PRISM
portage IPSLCM4 PRISM
 - IDRIS,
 - CEA
 - sur Fujitsu
 - sur SGIpréparation des différents points de rendez-vous entre infrastructure PRISM et MODIPL
 - SCE : compilation
 - SRE : execution
 - GUI : Interface graphique
 - OASIS 3 : utilisation dans le couplé et comme outil d'interpolation
 - OASIS 4 : utilisation pour les couplages, pour les IO
 - Outils de visualisation *low end*
 - Outils de visualisation *high end*

à partir de janvier 2003 : série d'exposés (organisation MA Filiberti)

- *emacs* (MA Foujols)
- CVS (MA Foujols)
- DODS (P Brockmann)
- Astuces Unix et Linux (table ronde)

- MODIPSL (MA Foujols)
- moyens calcul CEA : SX-6 (A Caubel)
- *python* (JY Peterschmitt)
- UNICORE (J Chergui, IDRIS)
- Première expérience IPSL sur le Earth Simulator (A Caubel, O Marti, C Lévy, MA Foujols)
- Moyens calcul : comparatif français, européens, international et perspectives (MA Foujols)
- La démonstration IPSLCM4 de PRISM (ME Demory)

En projet :

- PRISM : OASIS3 sous Linux pour interpolation grille ORCA vers grille régulière (S Denvil)
- OPA9 : ligne de conduite du développement dans OPA9
- IOIPSL 2.0 et NetCDF Fortran 90 (J Bellier)

Objectif principal : Vers le système terre incluant cycle du carbone et chimie

Ce groupe rassemble l'expertise technique des différentes composantes du système couplé IPSL.

Principes :

- configurations de référence :
 - ensemble des sources des composantes,
 - tag* :
 - sources accessibles par serveur CVS
 - historique des modifications
 - accès à une version *tagguée* ie étiquetée = référencée
 - compilation,
 - fichiers d'entrée,
 - documentation et liens vers documentations des composantes,
 - script* de lancement décliné du script du couplé,
 - atlas systématique de présentation des résultats,
 - portage sur différents calculateurs
- voir tableau des configurations : Self:ConfigIpsl

Reste à faire :

- Evolution du couplé IPSL vers le système terre
- Convergence infrastructures PRISM et IPSL
- Licence Cecill
- Parallélisation du couplé

Recommandations :

- Maintenir lien avec groupe Visi-eau-n-air pour valorisation/diffusion résultats
- Intégrer les bénéfices de PRISM : contacts experts européens, liens avec autres équipes climat, liens avec constructeurs, standards, règles de codage, principes de qualité, ...
- Tirer les leçons des lourdeurs PRISM : participer à l'infrastructure PRISM standardisée, modulaire, utile, efficace, ...

- Maintenir veille évolution calculateurs et lien prospective calcul
- Maintenir lien avec projets scientifiques pour ne pas tourner à vide : participer à la mise en place de nouvelles configurations
- Maintenir formation et documentation outils

Questions pour Trouville 2004:

Quelle perception aviez-vous du groupe ArchiMod?

Faut-il garder ce groupe dans l'organisation du pôle de modélisation?

Quelles missions lui confier?

Suggestion : un point ArchiMod à chaque réunion ?CplIpsl pour fairé état des évolutions techniques

Bilan revu le 5 octobre 2004