

Service Informatique du Luth

Journée du Laboratoire
10 décembre 2014

Membres du service

<u>Systemes et Réseaux</u>	<u>Développements Scientifiques</u>
Jean-Yves Giot (AI) (C.N.R.S) Gestionnaire de parc	Frédéric Dauvergne (IR)(M.E.N.) Expert en calcul scientifique
Stéphane Méné (IE) (C.N.R.S) Administrateur Systemes et Réseaux	David Languignon (IR) (C.N.R.S) Expert en développement et déploiement d'applications
	Marco Mancini (IR)(C.N.R.S) Expert en calcul scientifique
	Fabrice Roy (IR)(C.N.R.S) Expert en calcul scientifique
	Mathieu Servillat (CDD) Expert en développement et déploiement d'applications

Principales Missions

Équipe ASR

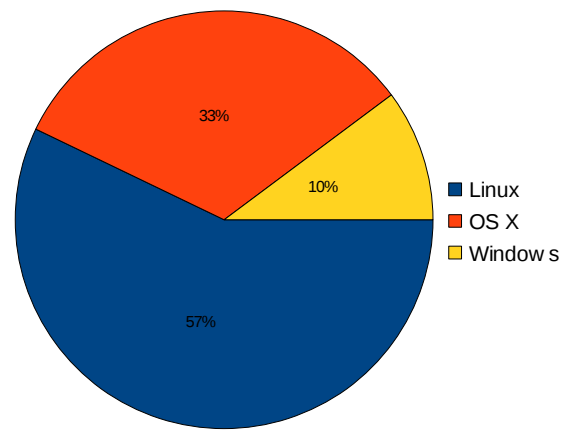
- Installation et maintenance des postes de travail et des serveurs (web, gestionnaires de versions, machines de calculs, cluster, ...)
- Optimisation du parc (redondance, monitoring)
- Évolution des services
- Achat matériels
- Assistance utilisateurs sur les problèmes quotidiens
- Développement de sites web

Équipe développement d'applications et calculs numériques

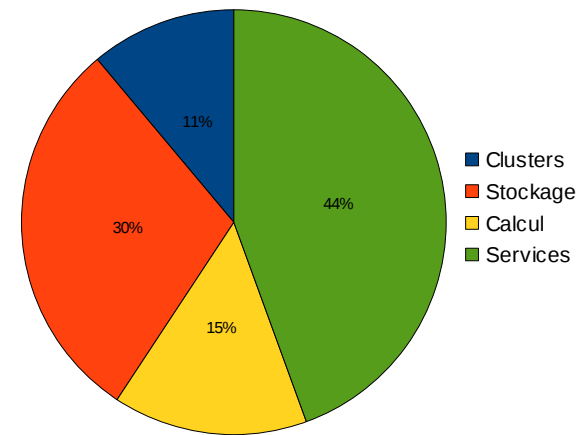
- Optimisation de codes numériques
- Calcul parallèle
- Calcul sur GPU
- Support pour l'utilisation des Centres de Calcul Nationaux et de la grille EGI
- Développements rattachés à l'Observatoire Virtuel

Le parc en quelques chiffres

- **PCs & Serveurs**



~ 100 postes de travail



~ 30 serveurs

- **11 imprimantes, 1 photocopieur**

Hébergements

3 lieux d'hébergement des serveurs du laboratoire

- Salle 007 du bâtiment Evry Schatzman
Lieu « historique » d'hébergement du Luth.
Salle réhabilitée en 2004 (électrique, refroidissement)
mais désormais insuffisante pour héberger la totalité
des serveurs du laboratoire

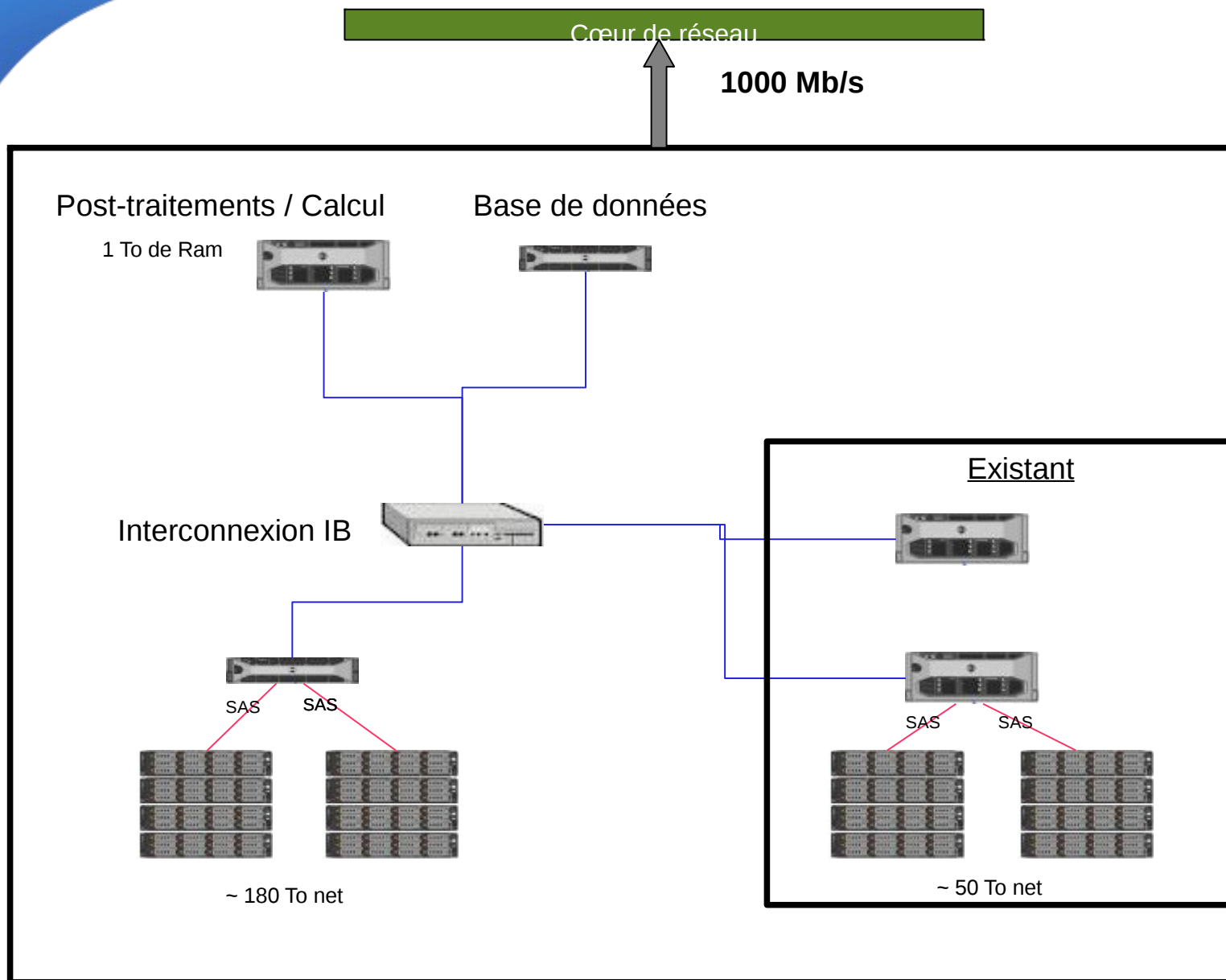


- Salle 027 du bat 15
Salle ondulée (~24h) prévue pour accueillir les services
critiques de l'Observatoire (DNS, mail, routeurs ...) et
des laboratoires. Peu d'espace disponible.
Héberge un serveur du Luth avec 6 machines virtuelles
(serveur web, gestionnaires de versions)

- Conteneur
Héberge des machines hautes densités,
consommatrices en énergie et en refroidissement
(PUE ~1,03).
Héberge l'architecture de calcul & stockage de l'équipe
Cosmologie



Équipement équipe Cosmologie



Services

- Comptes pour accès aux bornes wifi (Ucopia)
--> Utiliser l'@ générique : ai.luth@obspm.fr
- Hébergement de sites web et de pages personnelles
- Gestionnaires de versions (Subversion, Git)
- Espace de stockage temporaire
- Sauvegarde automatique (pc et mac)
- Création de Wikis
- Cluster de tests
--> environnement de développement (2 types de processeurs, debugger, profiler, différentes versions de compilateurs et MPI, système de fichiers parallèles)
- Rappel : Services proposés par la DIO (grappe de calcul Tycho, accès wi-fi Eduroam, passe-plat, ftp, listes de diffusion, logiciels scientifiques ...)

Développements Scientifiques

Observatoire Virtuel

→ D. Languignon

- Problèmes inverses sur des grilles de modèles
- Raffinement adaptatif de certaines zones de grilles en lançant des modèles à la volée.
- Développement d'un protocole d'accès aux simulations numériques dans le cadre de l'IVOA.

→ M. Servillat

Chef de projet modèle de données pour CTA
Spécifie et développe un démonstrateur d'accès aux données CTA en utilisant les technologies définies par l'IVOA

Développements Scientifiques

Calculs numériques

→ F. Dauvergne

- IMCCE (10 mois à temps plein) - Projet fitorb, avec Jacques Laskar
Développe un code de réduction des données d'observation de planètes extra solaire.
Validation concluante du code et de la méthode numérique avec la participation au test en double aveugle Neat.
- LUTH (depuis octobre, à mi-temps): Projet avec Thierry Lehner :
Développe un code d'analyse spectrale pour étudier la transition vers la turbulence sur une simulation MHD d'un disque d'accrétion.

Développements Scientifiques

Calculs numériques

→ M. Mancini

- Projet avec C. Michaut : Parallélisation et optimisation du code d'Hydrodynamique radiative HADES (MPI+OpenMP) et développement des outils d'analyse.
- Développement d'une application web pour le calcul des éphémérides des exoplanètes, avec J. Schneider, F. Roques (LESIA), Pierre le Sidaner (DIO).
- Projet SageManifolds avec E. Gourgoulhon : Parallélisation des opérations tensorielles dans l'application de calcul formel Sage/Sagemanifolds (algèbre, connexion affine, tenseur de Riemann).

Développements Scientifiques

Calcul numériques

→ F. Roy

- LORENE : version parallèle intégrée à CoCoNuT parallèle : tests de validation et de performance en cours, gestion des I/O et optimisation en projet.
- Code PIC de Fabrice Mottez : attente de validation par Fabrice, tests de performance et optimisation en projet.
- Projet avec Yann Rasera : optimisation du code pFoF, développement de nouveaux outils d'analyse, réécriture d'une version de pFoF dédiée aux cônes en cours.
- Participation aux modélisations et simulations préparatoires pour PLATO (avec Marco, en collaboration avec le LESIA).

Développements Scientifiques

Rappel : Une cellule informatique se réunit ~ tous les 3 mois pour étudier les demandes d'assistance ou de projets.