

**COGIS**

**Michel Jouvin**  
**LAL, Orsay**

**Réunion de Service, 24/11/2010**

# Agenda

- ⦿ Contexte EQUIPEX
- ⦿ Etats des besoins en 2020
- ⦿ COGIS
- ⦿ Conséquences pour le LAL
- ⦿ Conclusions

# Contexte EQUIPEX

- EQUIPEX : appel d'offre Equipements d'Excellence du Grand Emprunt
  - 1 G€ en 3 ans : 2010 = 50%
  - 40% pour investissement initial + 60% pour le fonctionnement pendant 10 ans
    - Fonctionnement : 5% par an résultant du placement des 60%
  - Démarrage du projet en 2011, pas de financement de béton
- Campus de Saclay + pôle P2IO
  - Projet à 10 ans
  - Groupes de travail sur les plateformes technologiques P2IO
    - VirtualData... pour l'informatique bien réelle !

# Projet Global (2020)...

- Etabli en avril 2010 par le groupe P2IO VirtualData
  - Tous les partenaires P2IO ~ GRIF + IAS
    - IN2P3 : CSNSM, IMNC, (IPNO), LAL, LLR
    - Autres : IRFU, **IAS**, LPT
- Centre primaire de données de futures expériences
  - Particulièrement spatiales
  - Besoin de haute-disponibilité et redondance des infrastructures
- Salles de contrôle à distance d'instruments/expériences
  - Déjà une activité de l'IAS, prévision ~10
  - Bénéficiera d'une redondance des infrastructures
  - 1 salle = 50m<sup>2</sup>, 1 mur d'image, vidéoconférence

# ... Projet Global (2020)

- Ressources informatiques pour le dimensionnement des infrastructures
  - › CPU, Stockage : existant x 10
  - › Réseau : plusieurs fois 10 Gb/s (100 Gb/s ?)
- Salles machines 2020 : 2 distinctes avec redondance des adductions électriques et réseau
  - › 1000 m<sup>2</sup> (2x500) extensibles : existant x 2
  - › 3 MW pour puissance électrique et 2 MW pour climatisation
- Gestion mutualisée des ressources sur le mode « cloud »
  - › Allocation dynamique aux différents besoins

# COGIS (2011)

- Objet : création d'une première salle machine de 300 m<sup>2</sup> et de 3 salles de contrôle de 50 m<sup>2</sup>
  - Salle machine localisée à l'Orme des Merisiers (CEA)
  - Salles de contrôle : 2 dans la vallée, 1 Orme des Merisiers
- Objectif : accueil des ressources informatiques des différents laboratoires d'ici 2020
  - Ne plus investir dans les infrastructures locales
- Financement : EQUIPEX 2010
  - Soutenus par toutes les tutelles (CNRS, CEA, P11, X) et la FCS
  - Besoin d'un complément pour le fonctionnement
- Réponse : fin 2010 (sélection gérée par l'ANR)

# COGIS2 (2014)

- Objet : création d'une deuxième salle machine de 300 à 500 m<sup>2</sup>
  - › Salle machine localisée à l'Ecole Polytechnique
  - › Bâtiment en cours de construction : accord de l'X pour COGIS2
- Objectif : complément COGIS pour accueil des ressources informatiques des laboratoires d'ici 2020
  - › Surface additionnelle requise
  - › Redondance avec COGIS
- Financement prévu : EQUIPEX 2011 ou 2012

# Conséquences pour le LAL...

- Essentiellement équipe exploitation
- Gestion de ressources délocalisée...
  - › Plus grande utilisation des techniques de gestion « light-out »
  - › Participation à un tour d'astreinte sur place ?
  - › Nouvelles contraintes pour les phases d'installation et de maintenance
- ... dans une équipe technique « mutualisée »
  - › Extension du modèle « comité technique » de GRIF
  - › Maintien des compétences chez les différents partenaires et non pas concentration dans un lieu



# ... Conséquences pour le LAL

- ◎ De nouveaux challenges techniques
  - › Nouvelle échelle des infrastructures et des problèmes liées... dans un contexte moins « contraint »
  - › Gestion « cloud-like » : tirer parti de StratusLab
    - Apporter le savoir faire en gestion distribuée (Quattor)
  - › Long terme : problématiques de haute-disponibilité dans le cadre d'engagements avec les expériences

# Conclusions

- ◎ Souhait des différents partenaires de construire et gérer ensemble leur informatique future
  - › Doit permettre de prendre de nouvelles responsabilités dans les expériences si nécessaire
- ◎ COGIS : projet financé par le grand emprunt représentant la première phase de ce projet
  - › Equipement + fonctionnement (partiel) pendant 10 ans
  - › 2 phases prévues : 2011 et 2014
- ◎ Volonté de construire une équipe technique « mutualisée » autour de cette plateforme
  - › Etendre le succès de l'approche GRIF
  - › Maîtriser l'impact sur notre façon de travailler

# Liens Utiles

- Site P2IO
  - > <https://trac.lal.in2p3.fr/PoleP2IS>