

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 = 50m2, 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 m² (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 m² et de 3 salles de contrôle de 50 m²
 - › 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 m²
 - › 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>