



A LA
UNE

Top départ pour la salle informatique « vallée » de Virtual Data !

Infrastructure



Virtual Data est le groupe de travail du labex P2IO (réseau de tous les laboratoires du Sud de l'Île de France impliqués dans la physique de l'infiniment petit, de l'infiniment grand et de l'étude des conditions d'apparition de la vie) dédié à la réflexion sur l'évolution des besoins informatiques des laboratoires du labex. Après des mois de réhabilitation d'un bâtiment de la vallée de l'université Paris-Sud, une longue phase de planification et de très nombreux allers et retours entre les salles informatiques historiques des laboratoires P2IO et la nouvelle salle « vallée » de VirtualData, un grand nombre de serveurs ont rejoint leurs nouveaux emplacements, concluant ainsi brillamment le déménagement d'une grande partie de l'infrastructure informatique de nos laboratoires de la vallée ! Ces machines utilisent maintenant presque totalement 18 racks sur les 30 prévus (pour une puissance totale de 400 kW) installés dans les 100 m² de la première tranche de « Virtual Data », un projet porté par le Labex, mené à bien, dans les temps et dans le budget prévu, par un groupe de travail d'informaticiens des différents laboratoires de P2IO avec l'aide du service infrastructure du LAL.

Ce projet a pour but de regrouper les salles informatiques de huit laboratoires du campus au sein d'une plateforme commune, répartie sur une salle dans la vallée et une salle sur le plateau, pour optimiser les coûts d'infrastructure et de fonctionnement (bâtiment, système de climatisation, électricité, etc...) tout en

limitant l'impact environnemental de l'installation et en améliorant la disponibilité des services fournis. Ainsi, les racks utilisés dans la nouvelle salle « vallée » sont réfrigérés avec des portes froides, actives ou passives selon la densité de machines en service à l'intérieur. Deux groupes froids installés derrière le bâtiment alimentent deux pompes qui maintiennent à la bonne pression l'eau à 12 degrés à l'entrée des portes des racks. Ce système redondant (un seul groupe et une seule pompe suffisent pour refroidir l'ensemble de la salle) assure un fonctionnement 24h/24 et 7j/7, et est couplé à un système de « free cooling » permettant d'utiliser la température extérieure, lorsque celle-ci est suffisamment basse, pour refroidir l'eau sans utiliser les groupes. L'ensemble de la salle est monitoré (température des racks, température de la salle, pression d'eau, groupe froids, consommation électrique, fuite d'eau, ...) pour une surveillance optimale à distance. Enfin, côté plateau, l'École Polytechnique est en train de rénover sa salle principale. P2IO devrait y disposer d'un espace réservé à l'automne, ce qui permettra de mettre en place entre les deux sites la redondance nécessaire aux services les plus critiques.

Et maintenant ? Ce projet ambitieux comporte trois phases. Si le financement nécessaire est débloqué, la salle vallée couvrira au final une surface de 220 m² et offrira une puissance totale de 1,5 MW. L'Université Paris-Sud ne disposant pas encore d'une telle infrastructure, plusieurs laboratoires extérieurs au Labex se sont montrés intéressés pour installer une partie de leurs ressources informatiques dans cette salle. Enfin, il convient de rappeler qu'un autre point fort de ce projet est d'avoir initié une collaboration entre des informaticiens de tous les laboratoires P2IO (CPHT, CSNSM, IAS, IMNC, IPHT, IPN, IRFU, IRSD, LAL, LLR, LPT, SERMA), ce qui permet des échanges d'expertise et de jeter les bases d'un travail en réseau. C'est maintenant à ces équipes de s'approprier cette nouvelle plateforme, de la faire vivre et de renforcer l'intérêt qu'elle suscite au sein de P2IO et sur le campus.

Valérie GIVAUDAN (LAL)

ALA
UNE Top départ pour la salle informatique « vallée » de Virtual Data !

Interview
"Assurer notre excellence dans le domaine du calcul pour servir nos communautés scientifiques reste une priorité"

Stockage
Le service iRODS à l'IN2P3

Développement
Pyrame, un framework de prototypage rapide pour systèmes online

Collaboratif
Accès nomade à Internet des personnels IN2P3 via « eduroam.in2p3.fr »

Préservation de données
PREDON : La préservation et l'exploitation des données scientifiques à long terme

Agenda

Rechercher

>>



© CCIN2P3

