

DELIBERATIONS
du Conseil d'Administration de l'Université de Bourgogne

Séance du 27 février 2013

POINT IV.2 :
Questions relatives au patrimoine immobilier : Expertise de la construction
du datacenter de l'uB

LE CONSEIL D'ADMINISTRATION

- VU le code de l'Éducation
- VU le CPER (contrat de projets Etat Région) 2007-2013 ainsi que son avenant
- VU les statuts de l'Université de Bourgogne approuvés par le conseil d'administration du 19 décembre 2007, du 10 avril 2009 et du 1^{er} février 2011

APRES EN AVOIR DELIBERE,

APPROUVE, avec 24 pour (unanimité) : le dossier d'expertise de la construction du datacenter de l'Université de Bourgogne C1b Pôle Matériaux du CPER 2007-2013.

Dijon, le 1^{er} mars 2013

Le Président de l'Université de Bourgogne,



Alain BONNIN

P.J. : Dossier d'expertise de la construction du datacenter de l'uB

Extrait transmis à la Rectrice Chancelière de l'Université de Bourgogne le : 4 mars 2013

Extrait publié sur le site internet de l'établissement le : 4 mars 2013

Dossier C1b – Pôle Matériaux du CPER 2007-2013

CONSTRUCTION DU DATACENTER DE L'UNIVERSITÉ DE BOURGOGNE

EN VIDE SANITAIRE DE LA MAISON DE L'UNIVERSITÉ

Résumé du dossier d'expertise

1 - Description générale des objectifs et du contenu du projet

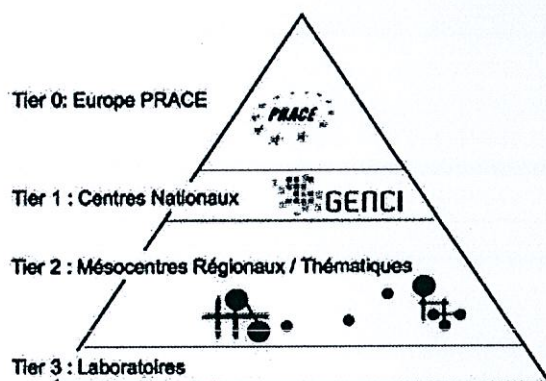
L'opération concerne la construction du Datacenter de l'Université de Bourgogne sur le campus universitaire de Dijon-Montmuzard.

L'objectif principal du projet est de doter l'Université de Bourgogne d'un datacenter permettant de satisfaire les besoins actuels en calcul numérique, en informatique de gestion et pour le réseau ainsi que les besoins futurs estimés à 533 téra-flops en 2016 pour le calcul intensif et 1 péta-octet pour le stockage.

Il devra être évolutif en surface, en capacité électrique et en installations de refroidissement. Des possibilités de redondance seront envisagées.

L'actuelle salle machines de la Direction des systèmes d'information de l'université, construite au 1er étage de la Maison de l'Université, a été dimensionnée en 1996 en intégrant les contraintes électriques et thermiques des matériels de l'époque. Or la puissance des serveurs est multipliée par dix tous les quatre ans et la densification des matériels entraîne de nouvelles contraintes techniques. Même si diverses opérations ont été menées afin de prolonger sa durée de vie, cette salle machines se révèle inadaptée en capacité de refroidissement, en surface au sol et en alimentation électrique

A titre d'exemple, le centre de calcul de l'université CCuB disposait en 1998 d'un serveur de calcul (4 cœurs = 0,0015 Tflops) pour une consommation électrique de 2 kW. Aujourd'hui, le cluster de calcul comporte 180 serveurs (2300 cœurs=28 Tflops) pour 56 kW électriques. Il se classe en 9ème position (sur 27) des mésocentres régionaux français pour la puissance disponible (voir les recommandations du Comité Stratégique du Calcul Intensif du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche).



Le CCuB est utilisé par 100 principaux chercheurs appartenant à une dizaine de laboratoires de l'université. Ils ont réalisé 10,7 millions d'heures de calcul en 2012. 70 publications scientifiques dans des journaux internationaux et 6 thèses sont produites annuellement grâce aux ressources mutualisées au CCuB.

Pour que ces acteurs de la recherche puissent maintenir leur compétitivité à un niveau national et international, le CCuB doit constamment se doter de matériels récents et performants.

La même évolution est observée pour l'informatique de gestion dont le nombre de serveurs est passé de 14 en 2007 à 56 en 2012, hébergeant près de 100 services applicatifs.

La volumétrie de données exploitées atteint désormais 125 To, la puissance de traitement 322 cœurs et le besoin de stockage 1,8 To de RAM.

Au-delà des équipements de la Direction des systèmes d'information de l'université, le datacenter aura vocation à héberger les infrastructures de Renater dans de meilleures conditions qu'actuellement.

En outre, l'université de Bourgogne pourra alors faire bénéficier les PME/PMI bourguignonnes qui le souhaitent d'un potentiel de calcul important. Nombreuses sont les entreprises qui n'ont pas les moyens humains, techniques et financiers de disposer d'une telle puissance de calcul. Ce service leur permettra de développer des thématiques de recherche de pointe à des coûts abordables.

2 - Matérialisation du projet

L'aménagement porte sur environ 400 m² de surface de plancher à créer en vide sanitaire de la Maison de l'Université pour environ 170 m² de surfaces utiles dont deux grandes salles d'hébergement de serveurs totalisant 100 m².

3 - Financement

Les coûts estimés sont de 1,2 M€ pour les aménagements portant sur le bâtiment et les installations techniques et de 0,8 M€ pour les équipements informatiques, les baies, racks serveurs ou d'hébergement, unités de froid intégrées et autres équipements semi-fixes nécessaires à l'exploitation du matériel informatique.

Les financements sont inscrits dans le Dossier C1b – Pôle Matériaux du CPER 2007-2013 à raison de :

- 1 M€ par l'Etat – MESR dont 0,80 M€ pour l'équipement
- 1 M€ par la Région Bourgogne

4 - Maîtrise d'ouvrage

Université de Bourgogne