

Nouveau Centre de Calcul IN2P3

CAP INGELEC

Jean-Paul CALES (Président)
Hervé BOTTAIS (Directeur Général)
Marc BOYER (Responsable Agence)



PRESENTATION DE CAP INGELEC

“ Une expertise technique au service de votre projet .”

- Diversité des savoir-faire
- Des prestations sur mesure
- Une offre reconnue autour de métiers historiques
- Prestations d'ingénierie en maîtrise d'œuvre ou réalisations clés en main
- Une fiabilité et une sécurité d'une exigence absolue



Deux approches, un même objectif

■ Ingénierie et maîtrise d'œuvre

■ Réalisations clés en main

PRESENTATION DE CAP INGELEC

“ Une entreprise au rayonnement national. “



NOS ACTIVITES

Une offre commerciale reconnue

PRODUCTION D'ÉNERGIE

INDUSTRIE ET PROCESS

BATIMENTS TERTIAIRES

DATA CENTER

NAVIGATION AERIEENNE

INFRASTRUCTURE
HOSPITALIERE

LABORATOIRES

VOIES NAVIGABLES ET
PORTS



ACTIVITE DATACENTER



DATACENTER

**Etude de conception,
simulation de performances**

Construction de datacenters

**Audit / suivi de performance
PUE**

Gouvernance d'exploitation

**Réhabilitation et évolution de
sites existants**

Simulation CFD

Simulation 3D urbanisation

Une expérience de plus de 10 ans...

ACTIVITE DATACENTER



Cap Ingelec a réalisé plus de 100 projets représentant la construction de 90 000 m² pour les leaders mondiaux (opérateurs téléphoniques, centre de recherche, laboratoires, banques...).

Première société d'ingénierie technique française **labellisée par la Commission Européenne pour « la performance énergétique des datacenters »**.

LE PROJET



Le CNRS pour le compte de l'IN2P3, a confié à Cap Ingelec la conception/construction du nouveau Centre de Calcul



VIDEO

LE PROJET

Le nouveau CC IN2P3 vient en complément de l'existant et intègre notamment :

- 850 m² de salles informatiques (doublement de la surface actuelle)
- 1 surface logistique et support
- 1 surface technique
- 1 passerelle de communication entre les 2 centres de calcul.

Le centre de calcul actuel est resté **opérationnel pendant les travaux.**

Puissance de 600 KWHQ pour les équipements informatiques à la livraison

Puissance de 3 MWHQ à terme

ATTENTES DU CNRS / IN2P3



Un délai maîtrisé et optimisé

Un ouvrage pérenne

Une installation performante

Un concept flexible

Un centre de calculs évolutif



PERFORMANCE DE LA PROCEDURE

Notre contrat avec le CNRS :
La pertinence d'un montage en Conception / Réalisation

MANDATAIRE : CAP INGELEC

CONCEPTION

Environnement technique (2 lots)
CAP INGELEC

Bâtiment / VRD (10 lots)
UNANIME (Architecte)
CAP INGELEC

REALISATION

Environnement technique (2 lots)
CAP INGELEC

Bâtiment / VRD (10 lots)
LEON GROSSE



PERFORMANCE DE L'ENSEMBLE

Prise en compte dès la conception des aspects environnementaux



Chantier à faible nuisance

Confort acoustique

Gestion de l'énergie

PERFORMANCE DU PROJET

Maximum de flexibilité dans la salle de calcul

5 poteaux sur 850 m² : urbanisation sans contraintes

Conception en poutre retroussées :

- Pas de retombée en salle : plan horizontal libre
- Supports d'équipements : groupes froids / ballons

Sans faux plafonds ni faux planchers : lisibilité de l'architecture technique

Paroi séparative amovible : travaux d'upgradages possibles salle en fonctionnement

PERFORMANCE DU PROJET

Positionnement de la salle dans son environnement

Salle informatique centrale

Trémies de liaisons verticales pré-positionnées

Circulation technique périphérique au RDC

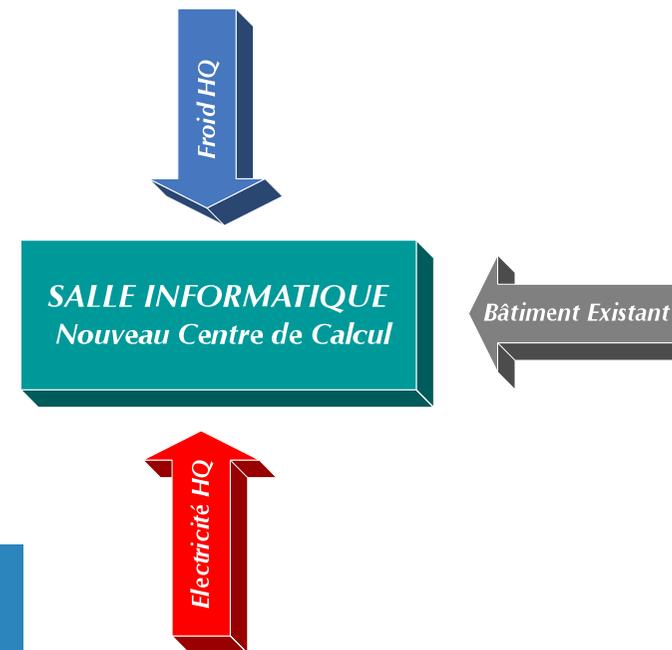
- Irrigation libre des fluides : disponibilité de tous les fluides en tous points,
- Séparation claire des réseaux / des voies : fluides / Elec

Gaine (courant faible et Process) directe entre les 2 centres

Engagement sur l'évolutivité

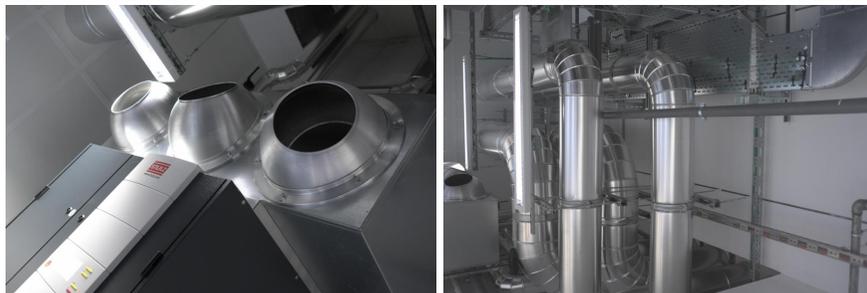
Souplesse en terme d'augmentation de

puissance



PERFORMANCE DE L'ENSEMBLE

Performance énergétique



Choix d'équipements à hautes performances

Suivi du rendement au travers de la GTC

« Power Usage Effectiveness » par consommateurs, répartition des énergies, PUE global du site

Mise en œuvre d'un principe de récupération de chaleur

- Récupération de chaleur de la rejection des GF (local hydraulique, échangeur, découplage)
- Alimentation du réseau de chaleur de l'université

PERFORMANCE DE L'ENSEMBLE

Respect du budget et du délai



Coût d'investissement maîtrisé et sans surprise

Opération livrée en 15 mois : Dépôt du permis de construire en décembre 2009, pour une livraison en mars 2011

CONCLUSION

Un concept architectural et technique qui ne contraint pas l'avenir, et pour preuve, à peine livré son évolution est déjà engagée !

