

Projet Data Center Unistra

X-Stra

17 septembre 2015

P. Gris / R. David

échanges
espiritualidad
insertion
perspectives
mutualisation
reussite
ouverture
fondation
CHEMISTRY
spatium
biology
 $E = mc^2$
RECHERCHE
SYNERGIES
COMPETENCES
pi
TECHNOLOGY
doctorat
cosmopolite
ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
biotechnologies
axiome
mécanique
management
capitale
droit
excellence
savoirs
wissenschaft
bibliothèques
médecine
tesis
théologie
gravitation
idéaux
connaissances
musica
langage
INTERNATIONAL
solution
HEURISTIQUE
partenariats
HISTOIRE
physique
mécanique quantique
insertion
PLURIDISCIPLINARITÉ
sciences
gravitation
humain
molécule
ambition
quantique
MASTER
cultures
NETWORK



- ▶ Un projet mutualisé
 - Construction d'une extension du bâtiment ISIS dans le cadre de l'opération campus
 - Laboratoires pour ISIS
 - Fondations
 - Université de Strasbourg
 - Recherche pour la chimie
 - Data Center

► Enjeux pour l'Unistra

- Augmenter la disponibilité des services numériques
- Réduire les coûts d'exploitation de l'IT
 - Humains
 - Fonctionnement
- Héberger
 - Les serveurs de DI, du HPC et des composantes
 - Le stockage Big Data du CPER *Alsacalcul*
 - Le nœud RENATER et RAREST
- Proposer une offre Cloud

Data Center Unistra

X-Stra

17 septembre 2015



- ▶ L'offre de service
 - Hébergement sécurisé de machines
 - Physiques
 - Virtuelles
 - Supervision et administration à distance
 - Un environnement sécurisé
 - Contrôle d'accès
 - Climatisation
 - Alimentation électrique

▶ Les chiffres clefs

- Une capacité d'hébergement de 110 baies
 - 3 types de baies
 - Low Density : < 5 K Watts
 - Medium Density : de 5 à 15 K Watts
 - High Density : de 15 à 30 K Watts
- Une puissance totale de 1,2 M Watts
 - 900 K Watts pour les services critiques
 - 300 k Watts pour les services non critiques
 - Une capacité moyenne de 13 K Watts par baie
- Un PUE optimisé (en fonction du scénario choisi)
 - Un projet eco-responsable

► Choix stratégiques

- Niveau de sécurité et de fonctionnement TIER 2 +
- Énergie
 - Alimentation par 2 boucles HTA 20 K Volts
 - Pour les services critiques
 - Plusieurs générateurs de pour assurer
 - 900 K Watts de puissance IT
 - 48 heures d'autonomie
- Climatisation
 - Utilisation de la géothermie
 - et/ou récupération de calories sur le site Esplanade

- ▶ Choix stratégiques
 - PRA de l'Unistra
 - Site de la Meinau
 - Une configuration évolutive en fonctions
 - Des besoins des composantes
 - Des projets et CPER
 - Des partenariats

- ▶ 2 phases pour la montée en puissance



▶ Technologies

- Armoires intercalaires pour refroidir les baies serveur
 - 2 régimes d'eau distincts pour le refroidissement
- Production d'eau glacée par des équipements industriels
- Récupération de chaleur par échangeurs

▶ Respect des règles de l'art

- Charge au sol 1,5 m², hauteur 3,80 m faux plancher 60 cm à minima, etc.
- Extinction incendie
- Anti-intrusion, etc.

- ▶ Phase APS en cours
 - 3 scénarios pour la climatisation
 - Base
 - Géothermie
 - Alternatif 1 et 2
 - Géothermie et valorisation des calories avec possibilité d'évacuation du surplus de calories par aérothermes

Data Center Unistra

X-Stra

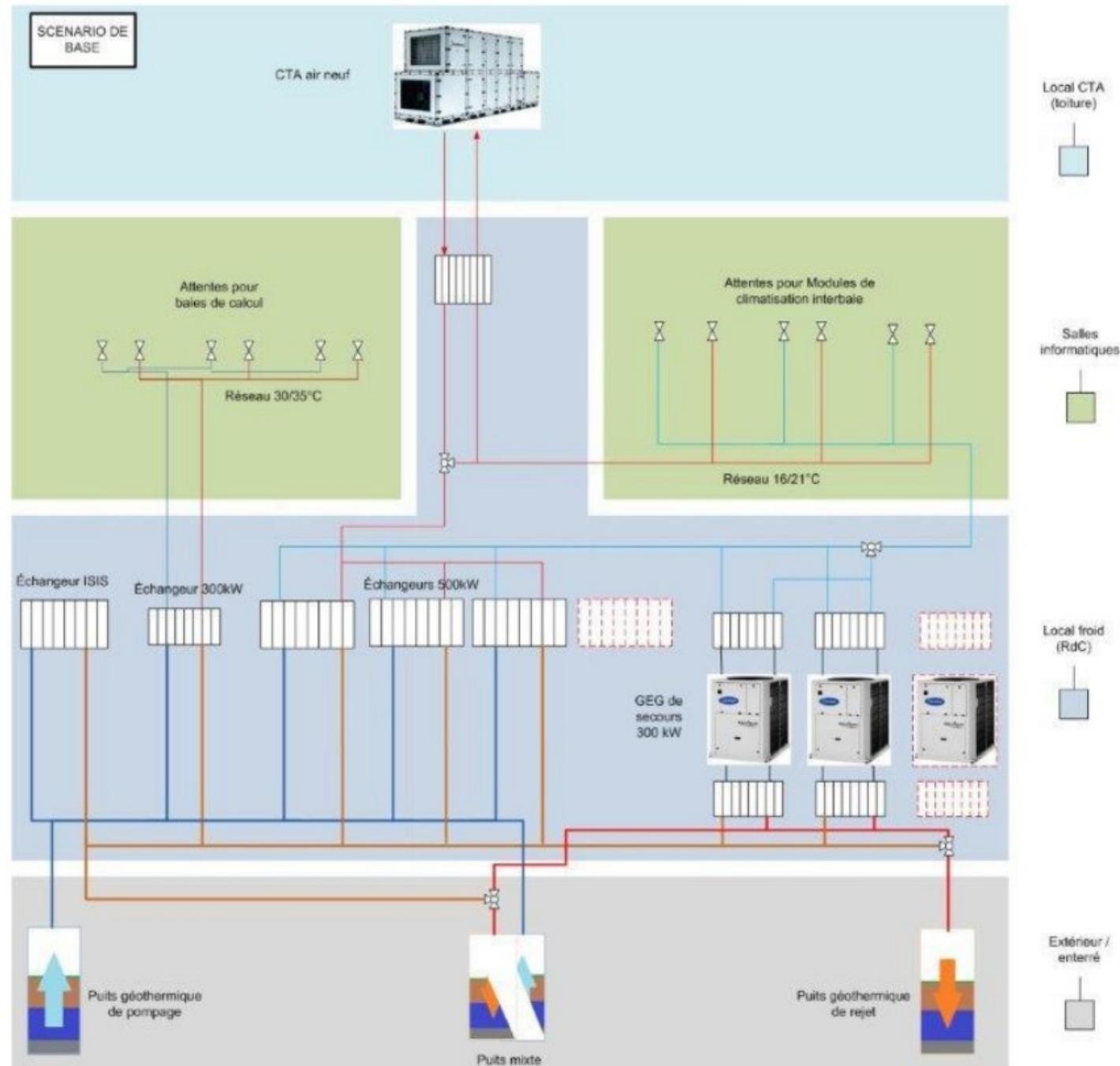
17 septembre 2015

APS

Production de froid

Scénario de Base

Géothermie



Data Center Unistra

X-Stra
17 septembre 2015

APS

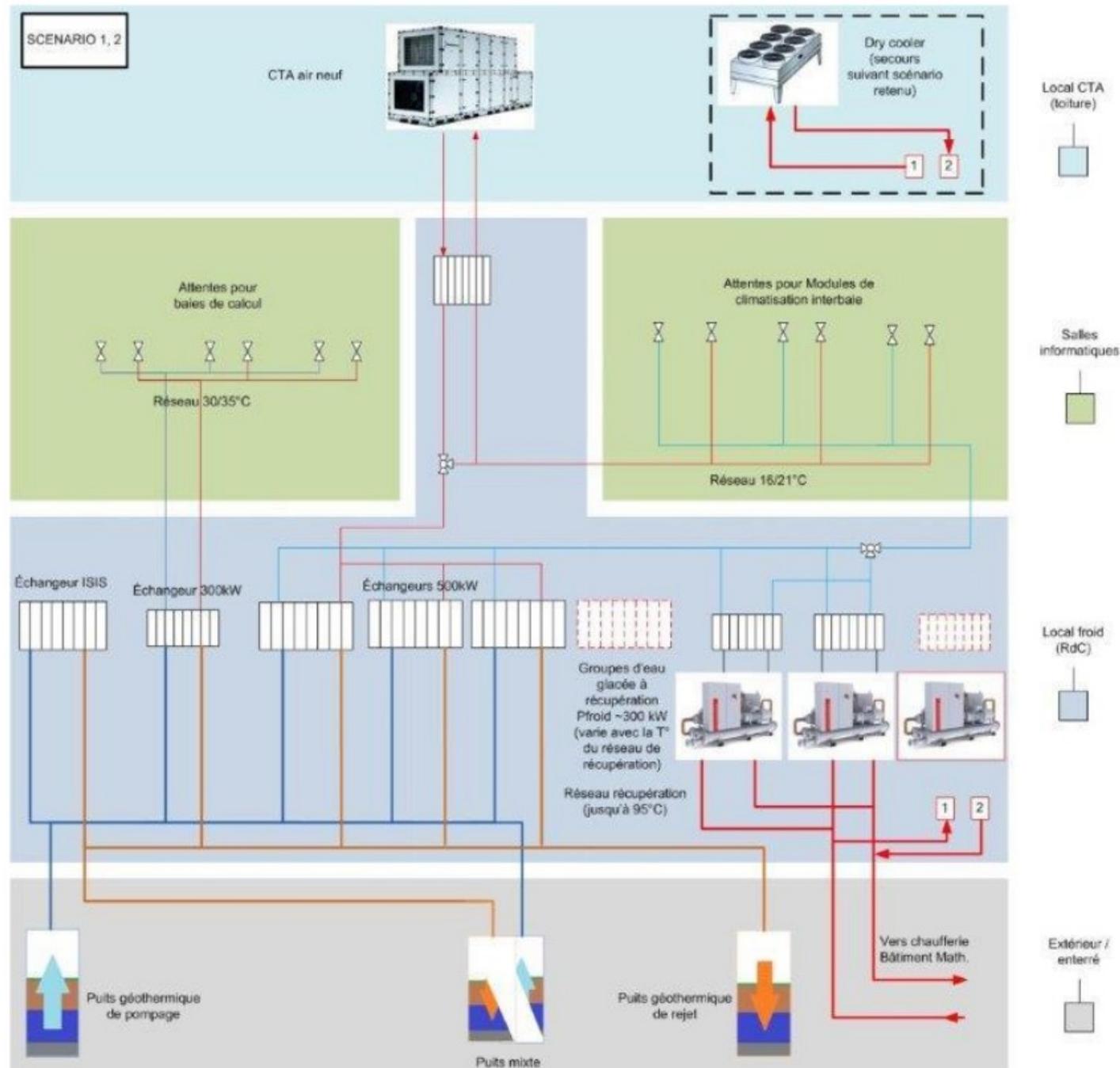
Production de froid

Scénario Alternatifs

Géothermie

Valorisation des calories

Évacuation des calories

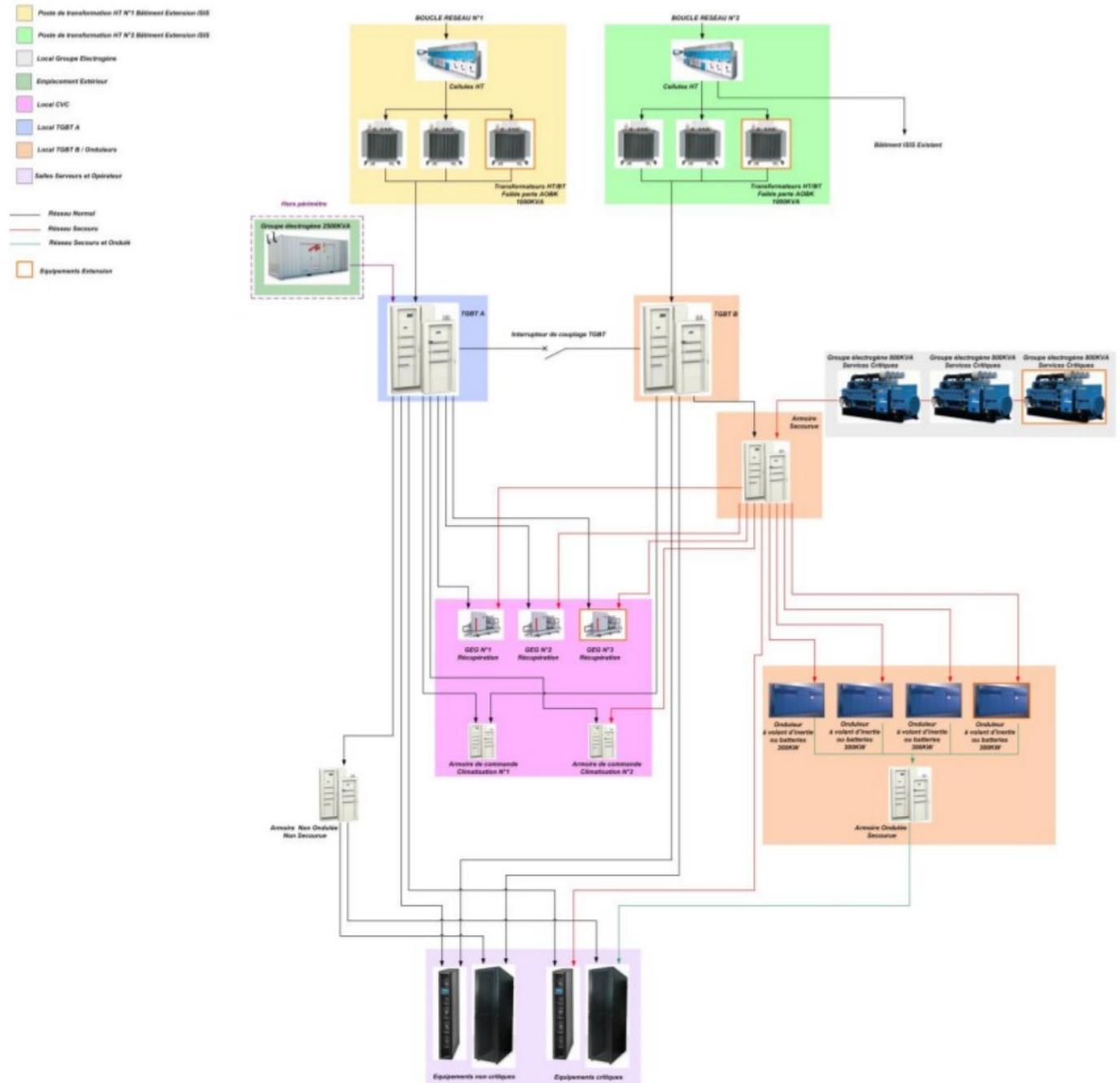


Data Center Unistra

X-Stra
17 septembre 2015

APS

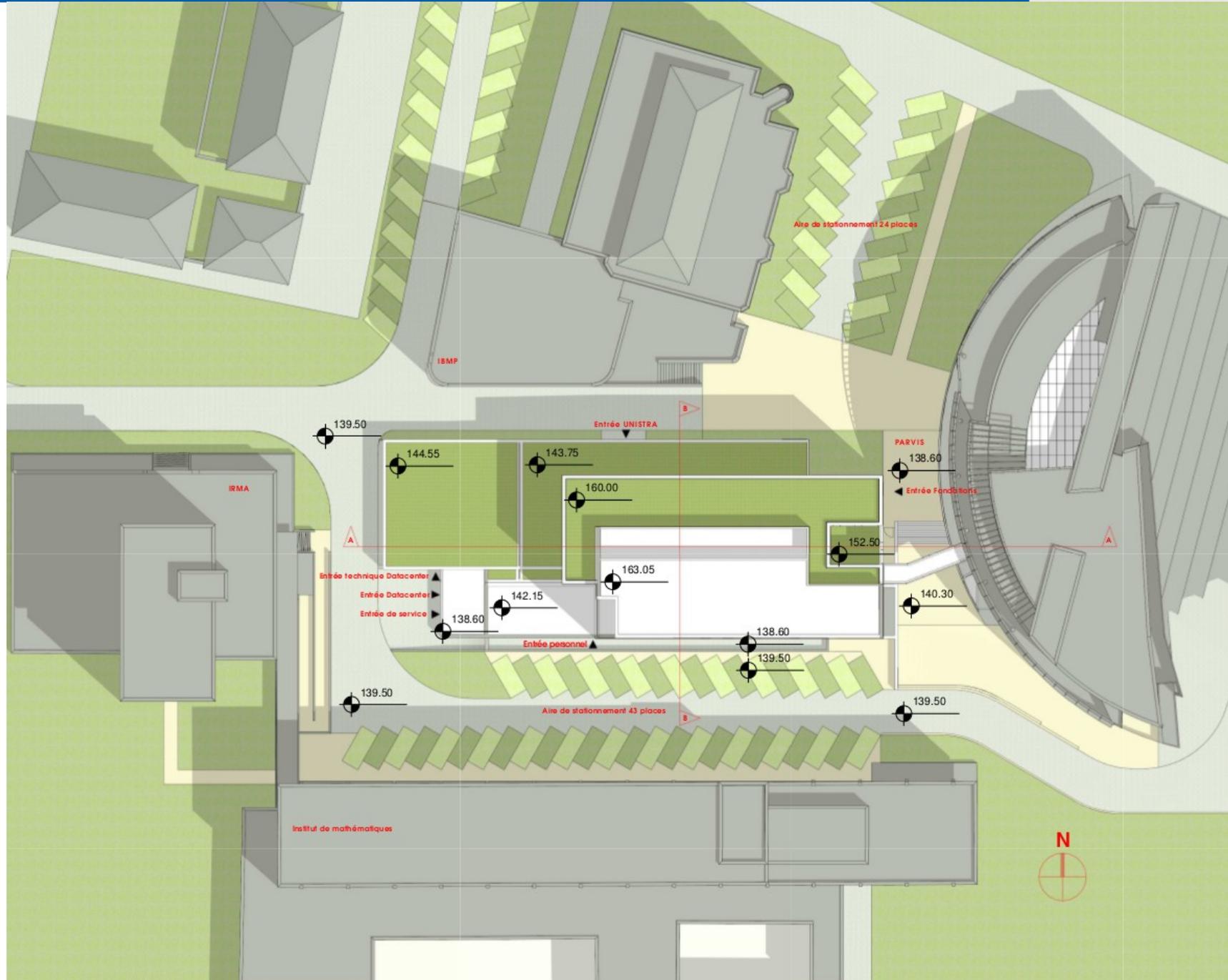
Production énergie



Data Center Unistra

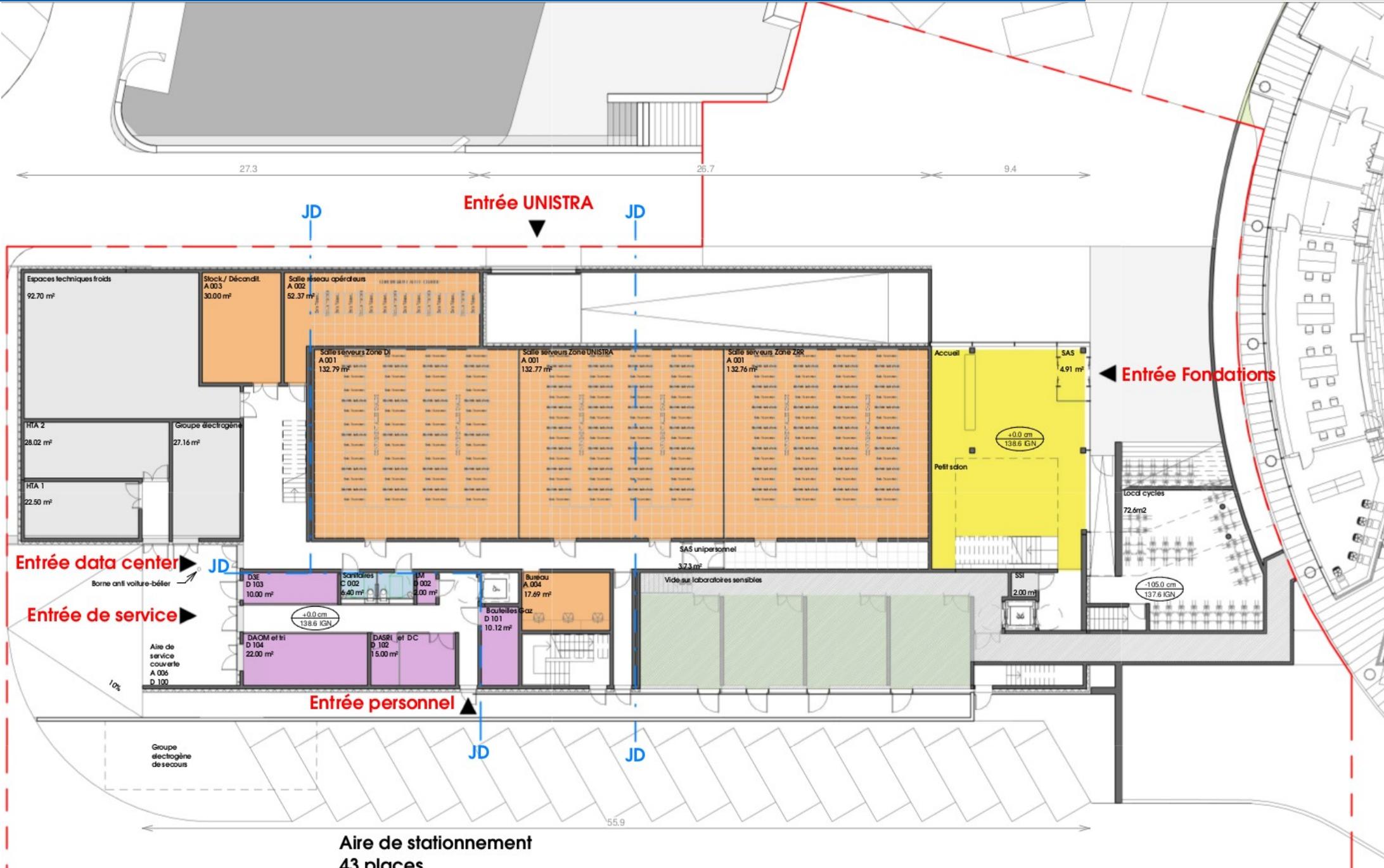
Plan de masse

X-Stra
17 septembre 2015



Data Center Unistra Plan

X-Stra
17 septembre 2015



- ▶ Rétro planning : un projet déjà long !
 - Études de programmation par WPI Conseil
 - Fin 2013 et 2014
 - Dossier d'Expertise
 - Août 2014 (validation de principe MESR)
 - Programme Technique Détaillé
 - Version définitive octobre 2014

▶ Rétro planning

- Concours d'architecture et de maîtrise d'œuvre
 - Lancement → mai 2014
 - Jury candidatures → juillet 2014
 - Jury offres → mars 2015
 - Lauréats : **AEA architectes et Jerlaure**
- AMO Data Center et bureau de contrôle technique
 - Consultation - mars 2015
 - Attribution - mai 2015
 - Lauréat : **EBRC**

► Planning prévisionnel

- Démarrage des études de conception
 - Juin 2015
- AO travaux
 - Printemps 2016
- Notification des marchés de travaux
 - Automne 2016
- Travaux
 - 18 mois
- Réception des travaux
 - Printemps 2018
- **Mise en service → été 2018**

- ▶ La DI a lancé un sondage pour estimer les infrastructures IT de l'Unistra et des partenaires potentiels intéressés par un hébergement de leurs infrastructures
- ▶ Objectif
 - Estimer au mieux la montée en charge
- ▶ Réponses souhaitées pour fin septembre début octobre
 - D'avance, merci pour votre collaboration !
 - À vos claviers :

<http://sondages.unistra.fr/limesurvey/index.php?sid=46956>

- ▶ Parmi les questions :
 - Dimensionnement des serveurs et des autres équipements IT pourriez-vous héberger dans le DC de l'Unistra à horizon 2018
 - Un inventaire simple de vos ressources actuelles