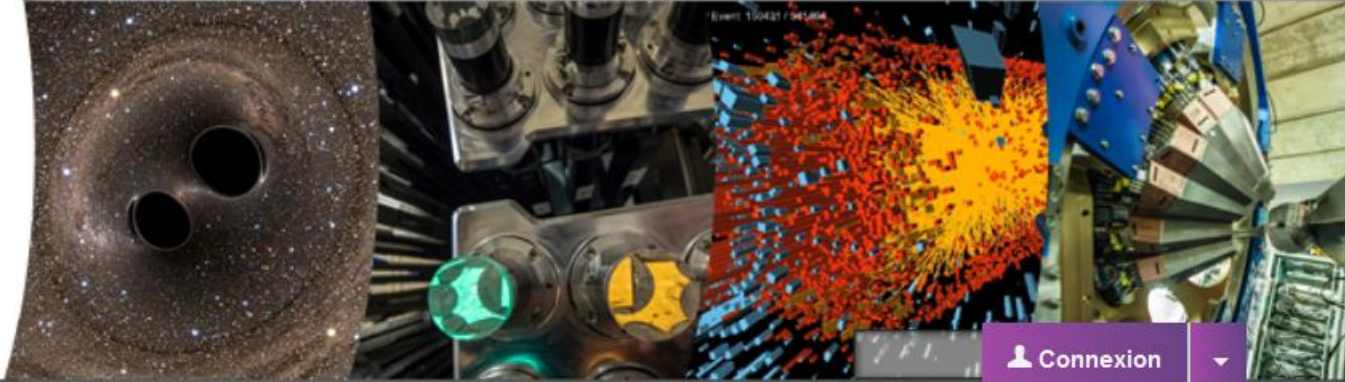


60 ans IPN Orsay/LAL

IPN-LAL



Connexion



IN2P3



Le projet P2IO Vallée. La refondation des laboratoires de la physique des 2 Infinis de la Vallée d'Orsay

Faical AZAIEZ , Achille STOCCHI
10 Octobre 2016

D'où on vient - passé « récent »

Un passé ancien glorieux, fondé sur une vision scientifique à long terme (basée sur la capacité de réaliser/construire / potentiel technique).

Campus scientifique ↔ campus universitaire.

Un passé récent et un présent encore très riche en résultats

(voir les présentations de cette journée !)

Où on en est - présent

Un paysage en évolution à la fois sur le plan scientifique (énorme potentiel), des moyens et d'environnement (déclinaison national/local, recomposition ESR (UMR, politique de site vs national...) et en particulier dans périmètre UPSay.

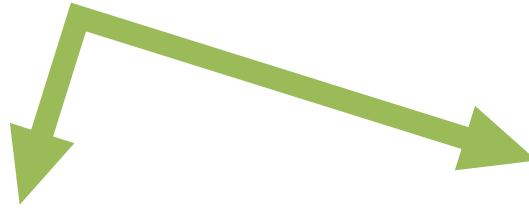
Croisée des chemins (science & communauté)

Où on va - futur « proche »

Reconfiguration basée sur un projet scientifique. Nouvelle dynamique Vallée dans UPSay

Projet ambitieux, fédérateur, réaliste et évolutif

Mise en œuvre de ce projet



AXE 1

VISION SCIENTIFIQUE

basée sur une réflexion collective, allant du fondamental à l'appliqué, du cœur dur aux interfaces en intégrant la formation (académique et professionnelle) et les retombées sociétales.

Réflexion trans-laboratoires.

AXE 2

LES INFRASTRUCTURES

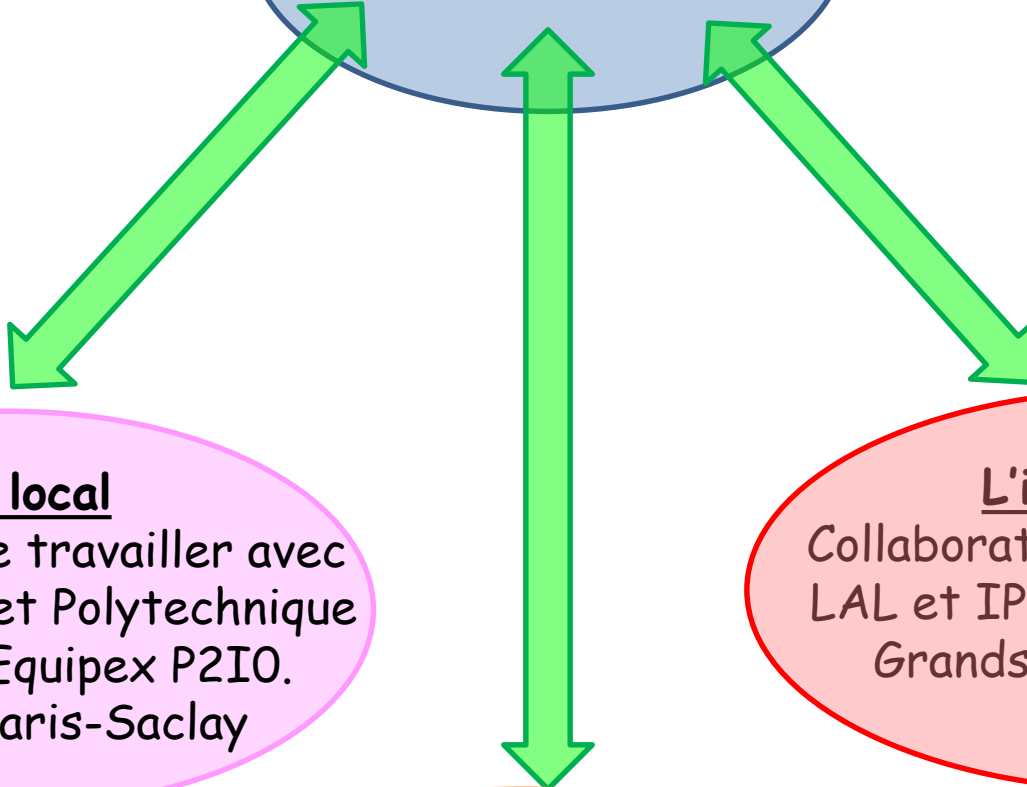
Déjà amorcées grâce à une dotation CPER de 21,6M€. Opérations d'infrastructures permettant de déployer certains axes scientifiques : nouveaux pôles thématiques (centre de physique théorique, cluster physique-santé), nouvelles plateformes mutualisées, rénovation de bâtiments....

Pendant les dernières cinq/six années l'axe 2 a pris beaucoup plus/trop d'importance par rapport à l'axe 1.

Premièrement à cause de la difficulté de faire survivre, puis émerger la composante Vallée du Campus UPSay.

Les laboratoires P2IO de la Vallée

Paris Sud/CNRS



Le local

Importance de travailler avec le CEA/IRFU et Polytechnique
Labex P2IO, Equipex P2IO.
Paris Sud/Paris-Saclay

L'international

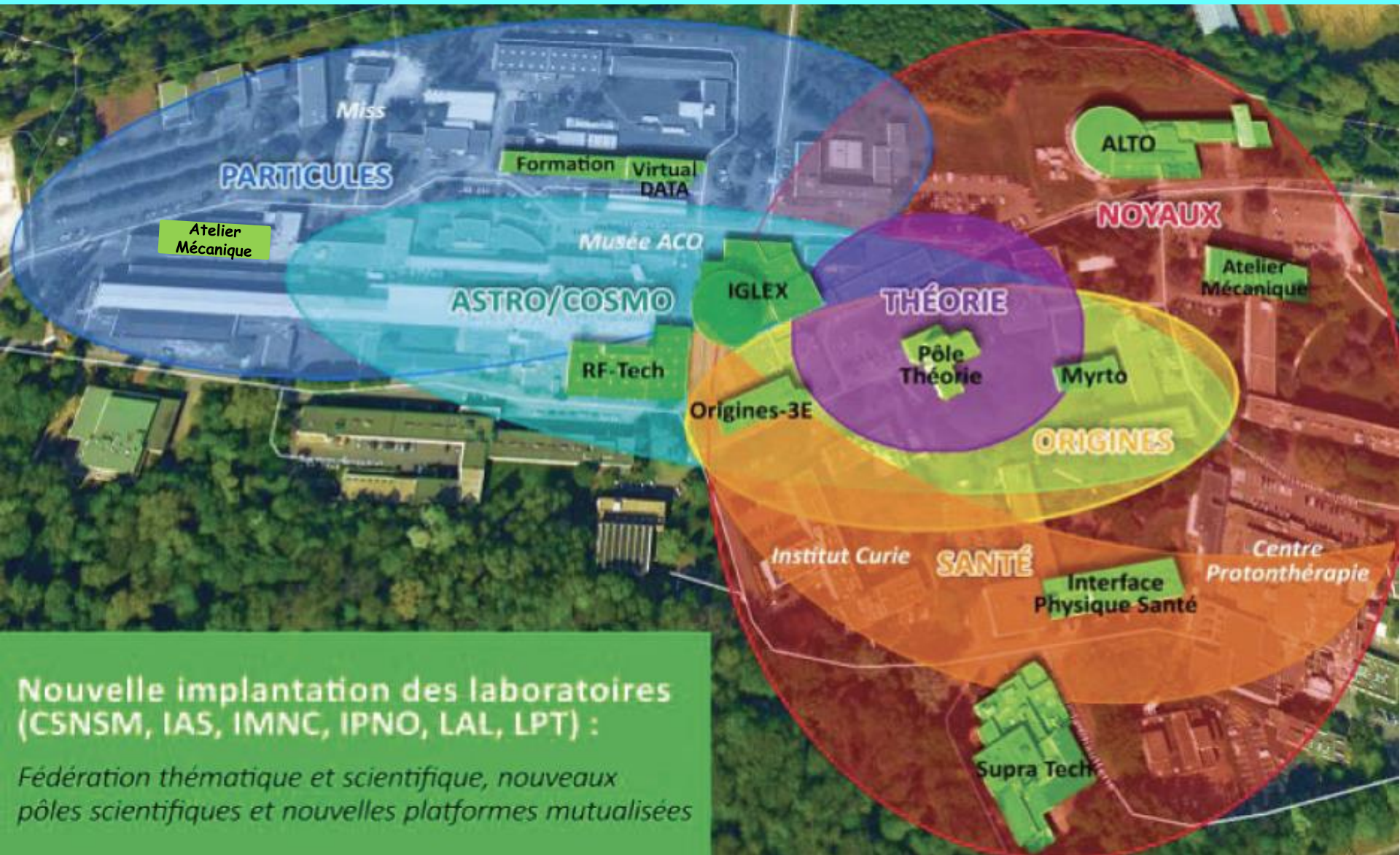
Collaborations Internationales
LAL et IPNO reconnus comme
Grands Labos Européens

Le national

IN2P3 et CNRS et ses laboratoires,
avec le CEA, politique TGIR...

Le Projet Vallée

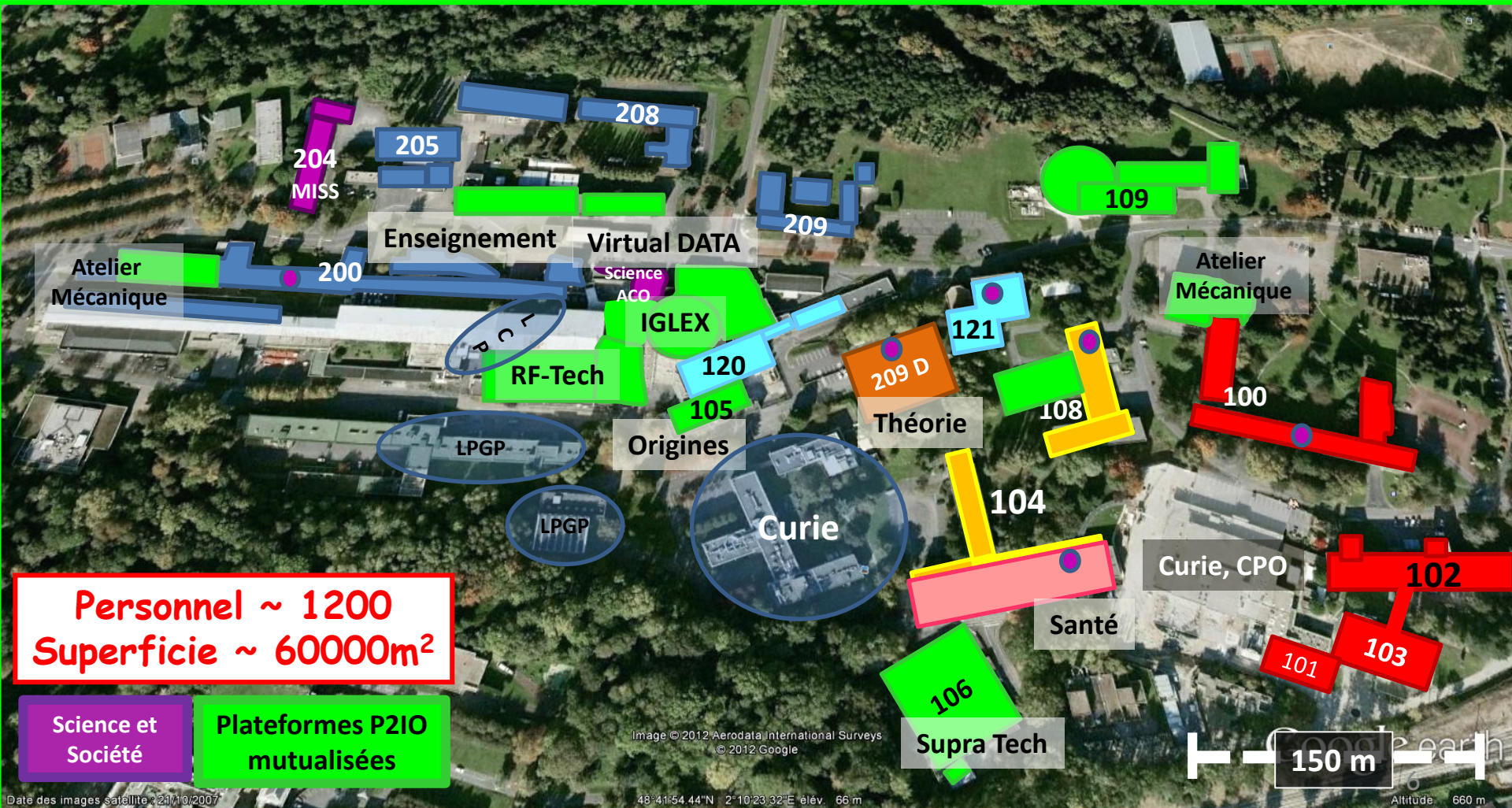
Dynamique scientifique et infrastructure



Le Projet Vallée P2IO - in fieri...

Remettre à niveau les laboratoires de la Vallée pour avoir les conditions d'une synergie optimale entre Vallée et Plateau et impact attendu dans UPSAy

Projet d'infrastructure : « les célèbres » 70,0 M€ !



Le projet P2IO Vallée/Plateau a été financé à hauteur de 21M€ (CPER 2015-2020)

DOTATION D'AMORCAGE (...30% du total...)

10MEuros (Région) + 5MEuros (Etat) + 6MEuros (Conseil General)

- ✓ Création de l'ensemble IGLEX regroupant les deux EquipEx Andromède et ThomX. (6,8 M€)
- ✓ Création du Centre Virtual Data pour traiter de grandes masses des données (3,0M€).
- ✓ Implantation d'une composante d'interface Physique/Santé, essentiellement dédiée à la cancérologie (3,2 M€).
- ✓ Plusieurs opérations de réaménagement et restructuration dans l'ensembles des laboratoires pour la réutilisation/nouveaux aménagements/libérations et pour assurer préparer la phase II du projet (ex. argent LPT/OPTIM...) (2,0M€)

Financement disponible ! La plupart des chantiers a déjà démarré ou démarrera avant la fin de l'année 2016 !

- ✓ La création de plateformes d'ingénierie instrumentale mutualisée. C2O-physique des origines, laboratoire de vide et surface, ateliers mécaniques... (6,0M€)

Encore des incertitudes sur le financement par le CG91 et cela depuis plus d'un an

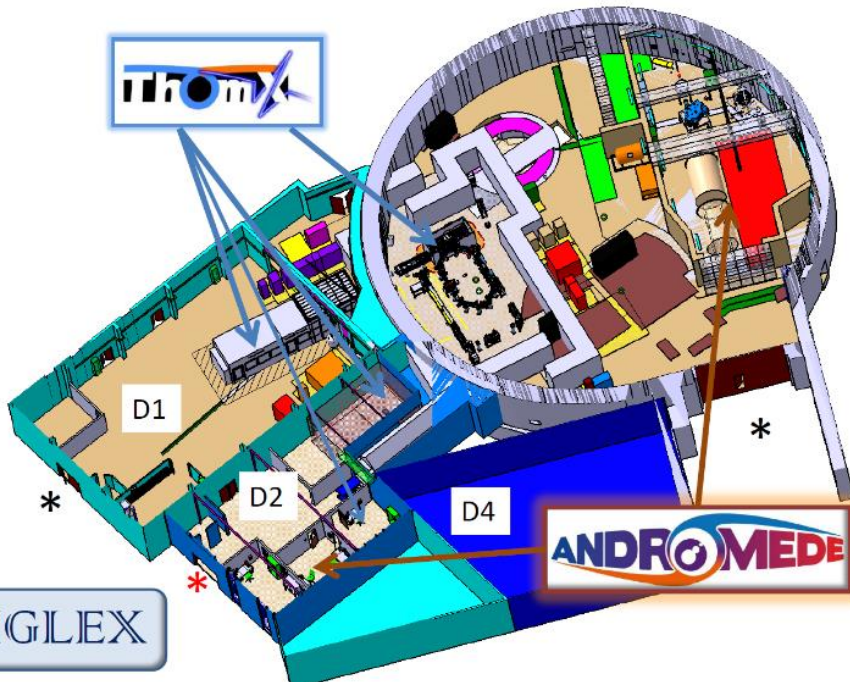
LE PROJET IGLEX (6,8M€) - I

Création d'un ensemble ayant des installations technologiques uniques basées sur des concepts innovateurs de sources de leptons, de photons et d'ions et destinées à un large spectre de thèmes de recherches pluridisciplinaires.

1) Le pôle IGLOO. Installation des Equipex Andromède et ThomX dans le pôle IGLOO

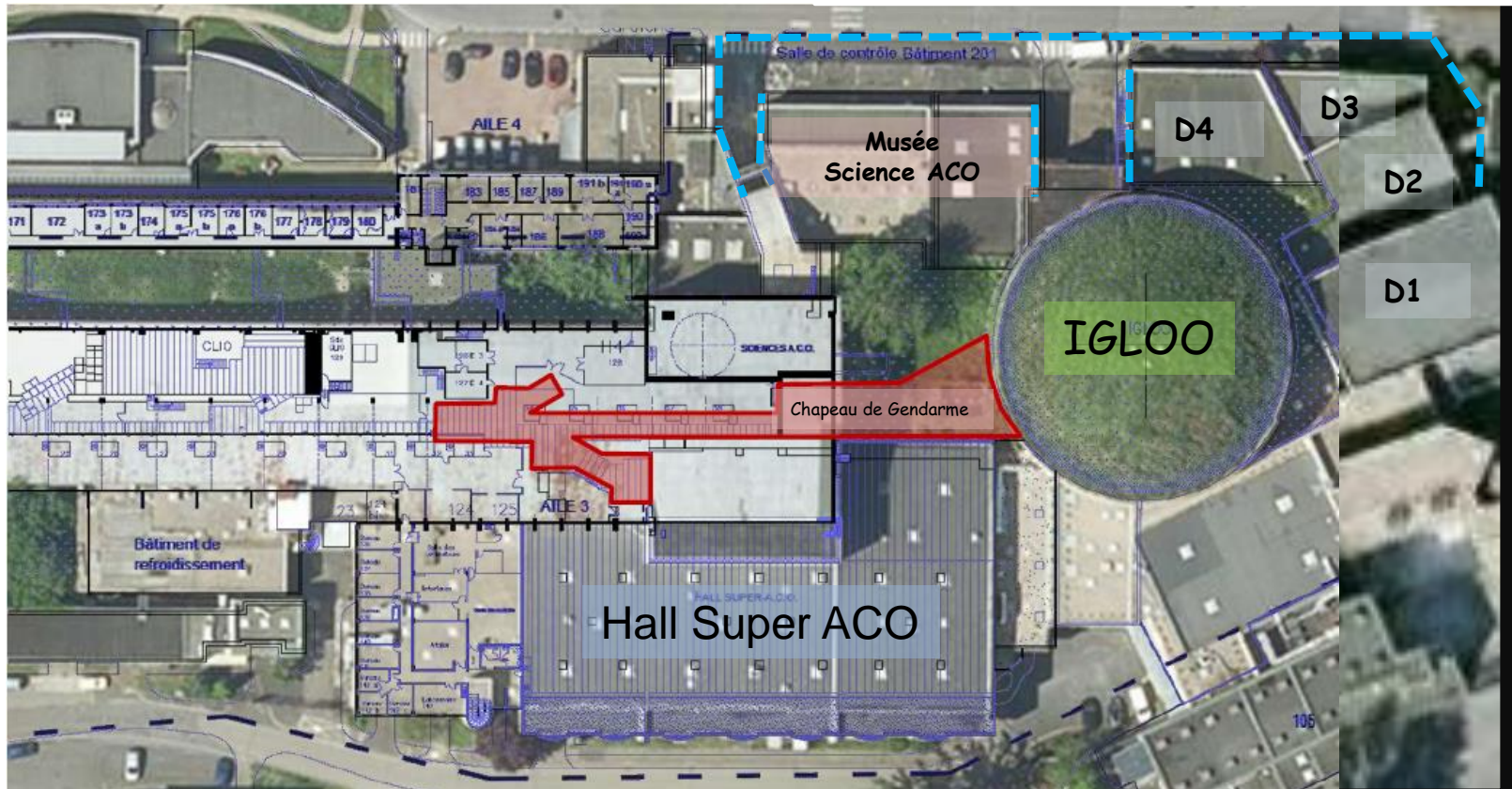
2) Création de la plateforme Accélérateurs autour de l'IGLOO

1) Le pôle IGLOO. Ca avance !



LE PROJET IGLEX (6,8M€) - II

2) L'IGLEX. Ca commence...



Création de la plateforme Accélérateurs autour de l'IGLOO :
ThomX et **Andromède** en incluant **PRAE** (2M€ équipement Région/P2IO) + l'aménagement des salles **D3** et **D4**

VIRTUAL DATA. SALLE VALLÉE (3,0M€) -I

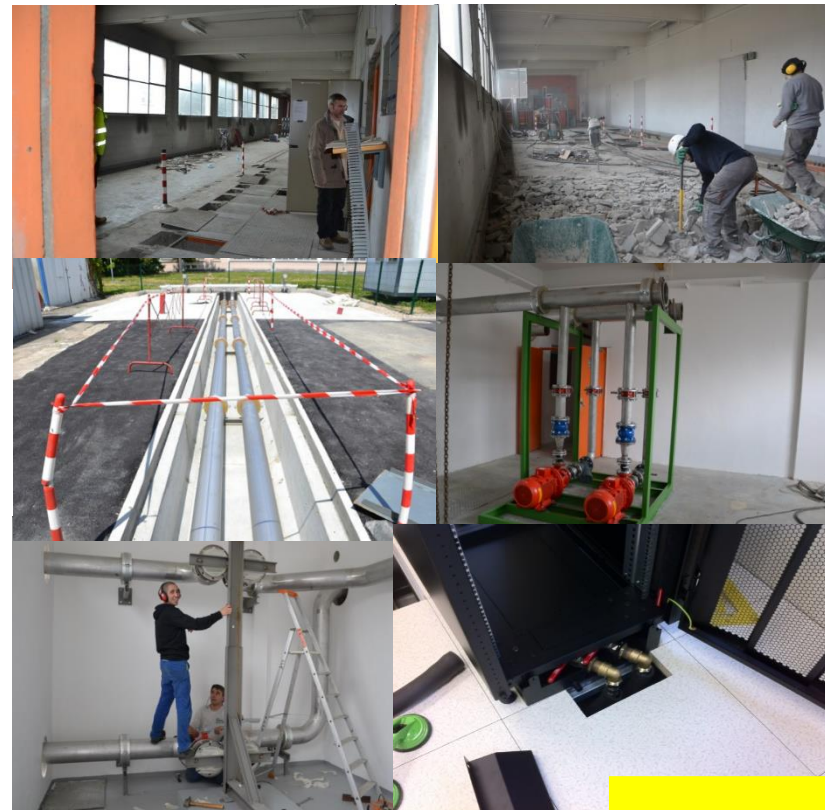
Projet data centre « Virtual Data »

Plateforme technologique «Stockage et traitement de données massives» regroupant l'hébergement de ressources informatiques sur **2 sites (Vallée et Plateau)**

Situation initiale : plusieurs salles informatiques fragmentées.
Situation très inefficace et coûteuse (1 M€/an)

La Salle Vallée

Première phase (1/3) terminée !
100m² / 400kW IT / 30 racks,



VIRTUAL DATA. SALLE VALLÉE (3,0M€) -II

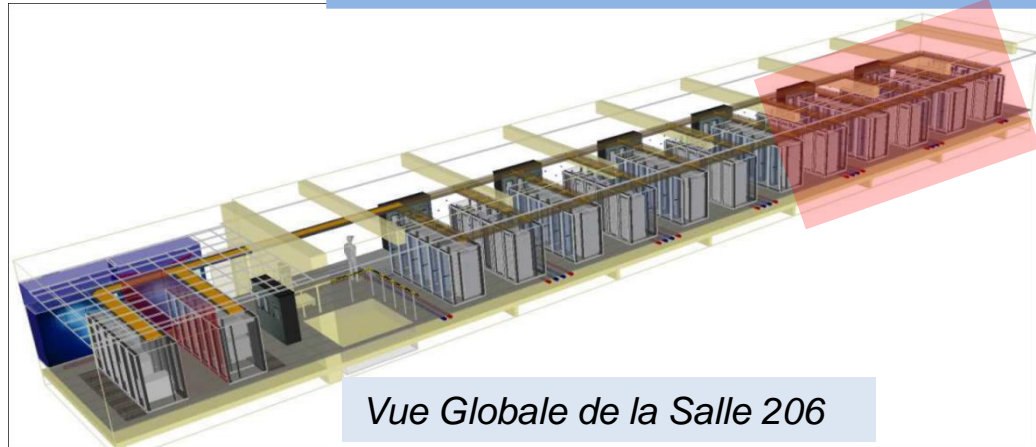
Les travaux vont bientôt reprendre !



Vue de la Grande Salle



Vue de la Petite Salle



Vue Globale de la Salle 206

Cible finale Virtual Data : 250m² / 1,5MW / 84 racks

+ aménagement de l'espace extérieur

+ réaménagement des espaces libérés par le déménagement des salles machines.

Implantation d'une composante d'interface Physique/Santé (3,2M€) - I

Favoriser et organiser l'émergence d'un pôle d'interface physique-biologie-médecine dédié à la cancérologie et aux neurosciences: imagerie et radiothérapie

Deux axes prioritaires :

- repousser les frontières de l'imagerie clinique et préclinique (résolution, sensibilité, quantification)
- accroître l'impact de la radiothérapie (accélérateurs, modélisation, dosimétrie)

Site - CEA/Saclay

NeuroSpin
Inst. Neuro

Soleil

Doseo

radiothérapie

imagerie

Site - Polytechnique

SHFJ

Centre
Protonthérapie

Institut Curie

IMNC, IAS
THOMX
Andromède
PRAE
IPNO, LAL
CSNSM

Site - Paris Sud/Vallée

La Vallée

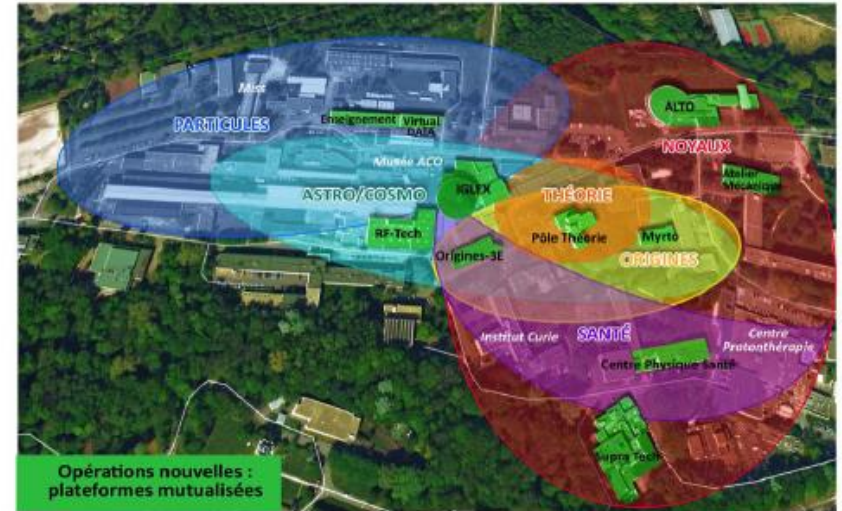
1500 m

Google earth

Implantation d'une composante d'interface Physique/Santé (3,2M€) - II

- ✓ Renforcer l'impact scientifique des laboratoires de P2IO en exploitant au mieux leur potentiel en accélérateur de particules et instrumentation et leur proximité de centres cliniques,
- ✓ Guider jusqu'au succès clinique les développements de nouveaux projets Santé s'appuyant notamment sur les installations de type ThomX
- ✓ Favoriser localement l'émergence de nouvelles thématiques à l'interface physique santé
- ✓ Contribuer pleinement à la structuration (notamment au niveau de l'IdEx) du réseau Physique Interface Médecine de l'UPSay

REFONDATION DE L'IMPLANTATION DES LABORATOIRES P2IO VALLÉE



Projet d'infrastructure
Ca démarre !



Lien avec les composantes:

- ✓ Radiothérapie (LAL, I. Curie, ISMO)
⇒ PRAE (P2IO), nanotherad (Idex)
- ✓ Imagerie (LAL, IPN, LOB, LCP, NeuroPSI)
⇒ SONIM (P2IO), BME et Bioprobe (Idex)
- ✓ Modélisation santé (LPT, I. Curie)
⇒ Modélisation et ingénierie des systèmes vivants (Idex)

Où on va - futur « proche »



AXE 2

LES INFRASTRUCTURES

Déjà amorcées grâce à une dotation CPER de 21,6 M€.

La suite du financement des infrastructures

21M€ + 40M€

TRAVAIL EN COURS en vue de la préparation d'un nouveau document à soumettre pour une demande de financement imminente
MESR/PIA3

AXE 1

VISION SCIENTIFIQUE

basée sur une réflexion collective trans-laboratoires.

AXE1 + AXE2
Refondation laboratoires
P2IO Vallée

Contexte :

- IN2P3 à la croisée des chemins (science & communauté). REFLEXION EN COURS
- Recomposition ESR (UMR, politique de site vs national...)
- Emergence UPSay

Une nouvelle page à écrire pour les laboratoires P2IO Vallée

ENJEUX PAR RAPPORT A NOS MISSIONS

1. **Scientifique et technique. Accroître le rayonnement:**
renforcer l'existant / émergence nouvelles thématiques (cœur dur et interfaces) S&T
2. **Accomplir de façon optimale/explicite (Moyens vs Devoirs/Service) notre mission nationale**
3. **Accroître l'impact de notre réponse à la demande sociétale :**
potentiel sous exploité : scientifique, formation, valorisation, diffusion culture S&T, industrie

ENJEUX PAR RAPPORT AU DEVENIR DE NOTRE SCIENCE

1. **Remettre en mouvement la communauté :**
épanouissement/mobilisation personnels autour d'un nouveau projet fondateur → mobilité, fluidité, décroïsonnement
2. **« Impact Environnemental » :** déclinaison national/local, recomposition dans périmètre UPSay



- **Prendre en main notre destin, avec notre vision (avant que d'autres le fassent pour nous...)**
 - **Fenêtre de tir unique à cet égard (CNRS, Upsud, IN2P3, local...)**
- Proposer (notamment au CNRS) une réponse concrète et ambitieuse.

Les piliers fondateurs du projet

1. Projet collectif, adhésion de la communauté, cohésion, ambition partagée

2. Vision intégrée / missions

- i. Fondamentale ↔ Appliqué
- ii. Cœur dur ↔ Interfaces
- iii. Recherche ↔ Formation
- iv. Recherche ↔ Retombées Sociétales

3. Vision évolutive et décloisonnée

4. Unité : lieu, pilotage, tutelles...

5. Tutelles : objectifs partagés et complémentarité

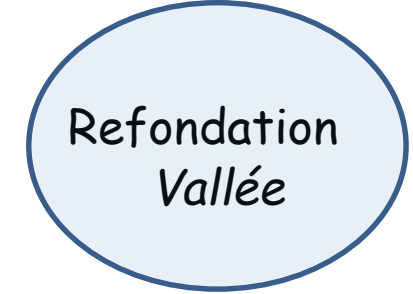


Jusqu'ou ? Avec qui ?

→ le périmètre

Comment ? Quel niveau d'intégration ?

→ l'organisation



Toute recomposition/reconfiguration partielle des périmètres des laboratoires conduit à des solutions non abouties, instables et difficiles à rectifier ensuite.

- Exclure / singulariser une partie des activités (nucléaire vs particules vs cosmo..)
- Différencier/couper en deux la théorie/phénoménologie
- Séparer cœur dur et interfaces
- Séparer fondamental et appliqué (accélérateur / détecteur... vs fondamental)
- Duplication des Services / Département... (retour à la case de départ...)



Fin Septembre

Une lettre cosignée des directeurs du LAL/IPNO/LPT/IMNC a été envoyée aux tutelles (UPSud, IN2P3, INP)

Engager formellement le processus sur la base d'une réflexion collective et d'une méthode de travail. Nous souhaitons que nos tutelles formalisent la démarche par une lettre de mission qui mandate les Directeurs d'Unités des UMR concernées pour organiser ce processus, cadrer les grandes lignes de questionnement (périmètre scientifique, nature des missions, organisation de la structure cible, calendrier, etc) et fixer les conditions aux limites.

Nouvelle dynamique Vallée dans UPSay
Projet ambitieux, fédérateur, réaliste et évolutif
Après 5 ans, cela devient une réalité

Les Infrastructures

- ✓ avec la première tranche de financement de la PHASE I de 21M€.
- ✓ PHASE II doit être rapidement finalisée (PIA3...)

Refondation des laboratoires P2IO de la vallée d'Orsay

Les récoltes scientifiques de 2030-2050
se préparent en semant dès aujourd'hui

Une nouvelle page s'ouvre !

Il faut prendre en main notre destin.

Nous invitons tous les agents à s'impliquer davantage dans cette construction et cela dans tous les laboratoires