



# Biennale LPNHE 2014

## Introduction

# Biennale 2014

1. Le laboratoire aujourd'hui (en bref)
2. Quelques faits marquants 2011-2014
3. Programme et objectifs de la biennale

# Laboratoire de Physique Nucléaire et de Hautes Energies UMR 7585 - CNRS/IN2P3 UPMC et UPD



R. Pain - 13/5/2014

Biennale

3

REICHEN&ROBERT&ASSOCIÉS

# Laboratoire de Physique Nucléaire et de Hautes Energies

## UMR 7585 - CNRS/IN2P3 UPMC et U Paris-Diderot



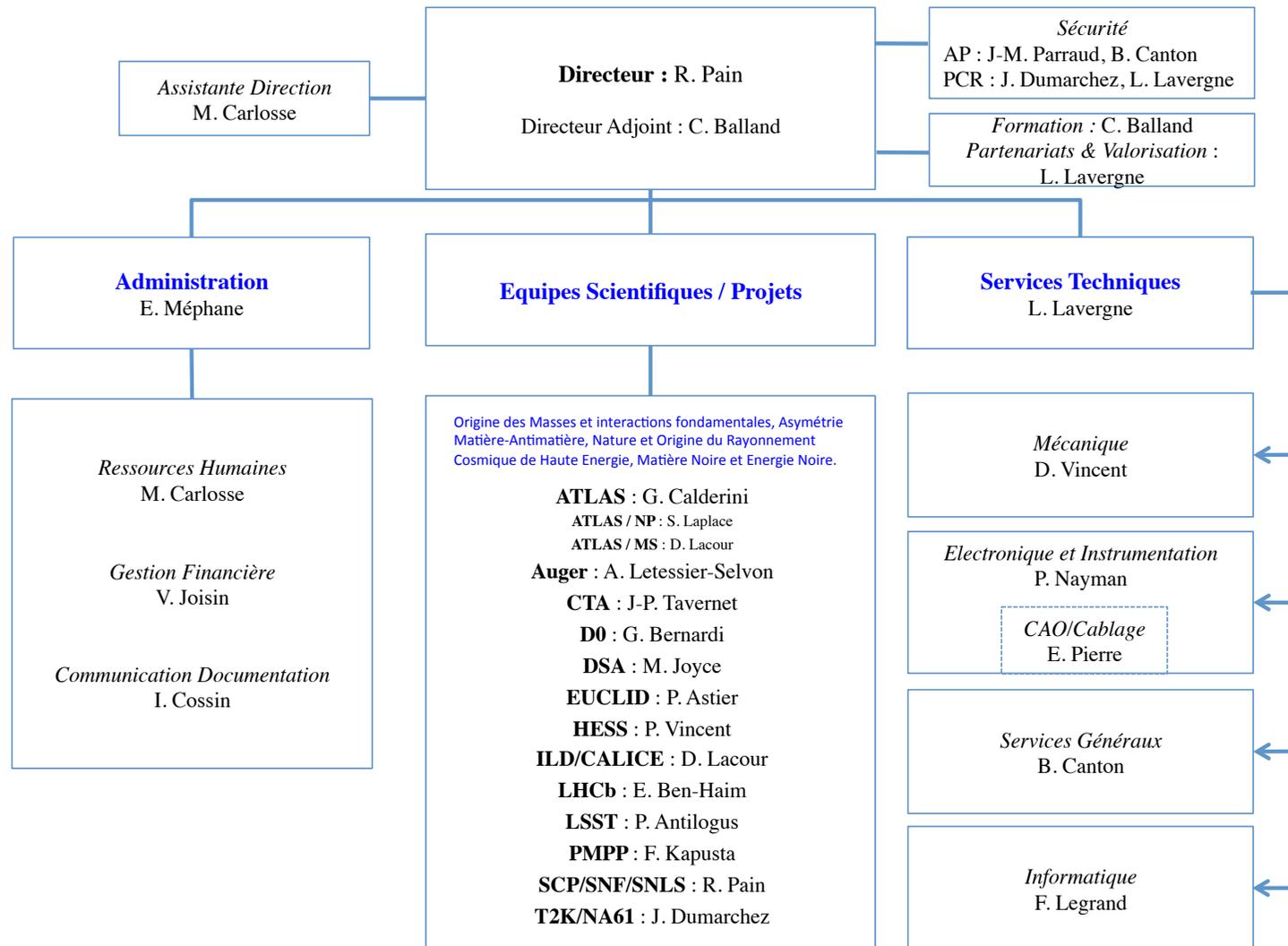
### Physique des particules, Astroparticules et Cosmologie

- 4 grands thèmes de physique ; 5 services techniques et administratifs
- ~100 Chercheurs, Enseignants-chercheurs, Doctorants (moitié permanents)
  - Chercheurs CNRS : 25 dont 12 DR
  - Enseignants-chercheurs : 25 (UPMC : 17 dont 6 PR, UPD : 8 dont 2 PR)
  - Émérites et Affiliés : 12 (5 CNRS + 7 Univ.)
  - Chercheurs sous contrat, Postdocs, Visiteurs Etrangers : 8
  - Doctorants : 25
- ~50 ITAs (dont 1 UPMC)
  - Informatique : 10
  - Electronique et Instrumentation : 17
  - Mécanique : 8
  - Administration et Communication : 9
  - Services généraux : 3

**Total : ~140 + ~50 visiteurs et stagiaires/an**

# Laboratoire de Physique Nucléaire et de Hautes Energies

## UMR 7585 - CNRS/IN2P3 UPMC et UPD



# Laboratoire de Physique Nucléaire et de Hautes Energies

## UMR 7585 - CNRS/IN2P3 UPMC et U Paris-Diderot

### Physique des Particules, Astroparticules et Cosmologie

#### Physique des particules : Masses et Interactions Fondamentales

Physique au TeVatron : (CDF) et D0

Physique au LHC : ATLAS

Etudes scientifiques et R&D : IBL/SLHC, ILD/CALICE

#### Physique des particules : Asymétrie Matière-Antimatière et Saveurs

Physique du B, Violation de CP : (BABAR), LHCb

Physique des neutrinos : NA61, T2K

Phénoménologie et Modélisation en Physique des Particules

#### Cosmologie : Matière et Energie noires

Energie noire et constante cosmologique : SNLS, SNF

Etudes scientifiques et R&D : LSST, EUCLID

Théorie : Dynamique des Systèmes Autogravitants

#### Astroparticules : Rayonnement Cosmique de Haute Energie

Astronomie  $\gamma$  des très hautes énergies : HESS

Rayons cosmiques d'énergies extrêmes : AUGER

Etudes scientifiques et R&D : CTA, upgrade AUGER



## 2 – Faits marquants 2011-2013

- Scientifiques et techniques
- Organisationnels

# Faits marquants 2011-2013

## Masses et Interactions Fondamentales

CDF D0 – Fin de la prise de données Tevatron 30/09/2011  
Finalisation des analyses en cours (G. Bernardi porte-parole mi 2014)

ATLAS - Premières données et **découverte du Higgs (2012)**  
Revue activités ATLAS (Conseil Scientifique en 6/2011)  
Montée en puissance de l'activité sur IBL/SLHC (G. Calderini)

Consolidation de la R&D ILC (D. Lacour)

## Asymétrie matière-antimatière et saveurs

Physique du B (E. Ben-Haim) : premières données et **premiers résultats** dans LHCb  
Conseil Scientifique en Juin 2014 (participation upgrade)

Neutrinos (J Dumarchez) : **Premiers résultats sur theta<sub>13</sub>**  
Passé en Conseil Scientifique en Septembre 2013 (futur LBNE/O)

# Faits marquants 2011-2013

## Matière et Energie Noire

- SN Cosmology : Finalisation des analyses SNLS3 + SDSS (**Nobel 2011 SCP**)
- LSST (P. Antilogus) : revue CD1 DOE 2011 (CD3a en Mai 2014) – **démarrage** construction et « collaboration scientifique » DESC en 2014. Effort intense de « R&D » électronique lecture (2 ASICS) et Mécanique.
- EUCLID (P. Astier) : proposition programme SN (combiné avec LSST)

## Particules cosmiques de haute énergie

- HESS (P. Vincent) : **Première lumière** CT5 mi-2012 – premières données en cours d'analyse
- Projet CTA (J-P. Tavernet) : R&D (caméra) sur financements ANR et Région.
- Auger (A. Letessier-Selvon) : update analyses anisotropies et compositions ; R&Ds EASIER (ANR) et projet upgrade cuves (2015)

# Faits marquants 2011-2013

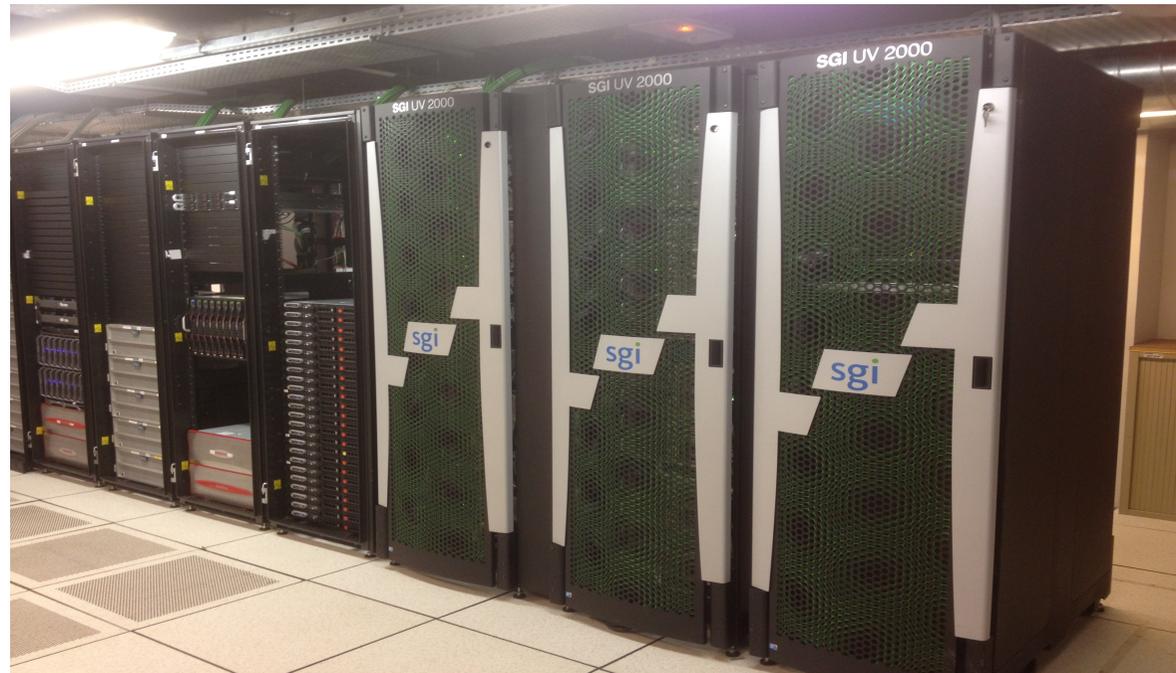
## Direction et administration

- Multiples rapports et évaluations : «Tourniquet », AERES, Labex, ...
  - > renouvellement contrat laboratoire 2014-2018 : CNRS, UPMC, UPD
- Mise en place « revue des services (informatique en 2013)
- Mise en place pilotage interne des contrats (EU, ANR, IA, ..)

## Equipes Techniques

- Renforcement pilotage des projets (ressources, suivi) et de la démarche qualité
- Sensibilisation des personnels à la valorisation (2 petites opérations en 2012-3)
- Poursuite de l'ouverture de GRIF-UPMC (installation machine ICS)

# Collaboration avec l'Institut du Calcul et de la Simulation (ICS)



les 3 baies du calculateur SGI de l'ICS-UPMC (Silicon Graphics UV2000 (1024 cœurs, 16To de mémoire partagée) sont installées au LPNHE dans la salle 122-SS-13, hébergeant la grille de calcul GRIF-UPMC

# 3 - Programme de la Biennale

Sessions « thématiques » (environ 2h de présentations/discussions) :  
(format : « Interventions de 30', accessibles à tous, ... faire parler les jeunes ... »  
suivies d'une discussion « prospective »)

- « Nature et origine du Rayonnement Cosmique » (JP Lenain) : cet après-midi
- « Matière et énergie noires » (C. Balland) : demain matin
- « Interaction fondamentales » (J. Ocariz) : Jeudi après-midi
- « Asymétrie matière-antimatière » (F. Polci) : vendredi matin
- Support à la Recherche (P. Warin + B. Canton)
- Soutien à la Recherche (G. Daubard)
- Le LPNHE et l'enseignement (S. Trincaz-Duvoid)

+ « restitutions » des groupes de réflexion amont

+ Ateliers

# Programme de la Biennale (suite)

## Groupes de réflexion :

- « Penser l'enseignement de nos disciplines » (M. Ridet) : aujourd'hui
- « Valoriser nos connaissances nos compétences » (L. Le Guillou) : demain
- « Organiser la vie du laboratoire ... » (O. Martineau + P. Ghia) : jeudi
- « Partenariats scientifiques » G. Calderini : vendredi

## Ateliers

- Organisation des nvx locaux : amphi de recherche, Atelier de montage (S. Russo)
- Communication « avec la cité et l'UniverCité .. » (S. Laplace)
- Vie interne : « casser les barrières, .. » (F. Legrand)

## + 2 présentations invitées (surprise) :

- DEFI Instrumentation et réseaux de la MI du CNRS
- Exposé d'un professionnel « formé par la recherche »

# Objectifs de cette biennale

- 1 - Bref retour sur 2011-2013 pour mieux aborder 2014-2018
- 2 - Prospective à court terme (cf. AERES) et moyen terme (2020+)

Mais aussi

- Mieux connaître (l'activité de) son voisin de bureau (groupes scientifiques, techniques, administratif, ..)
- Réfléchir ensemble aux orientations futures, scientifiques mais aussi structurelles :
  - « et si on ne trouvait ni Higgs ni Susy ni Matière/Energie noire? »
  - positionnement du laboratoire dans le nouveau paysage institutionnel (ComUE intra-muros, grand Paris, ..)

# Excellente Biennale à tous !



# Changement de programme

Intervention de G. Chardin aujourd'hui

« Nouvelles de l'in2p3 »