



Masterclasses @ LPC

Présentation de la journée

Jeudi 21 mars 2019



Organisation de la journée

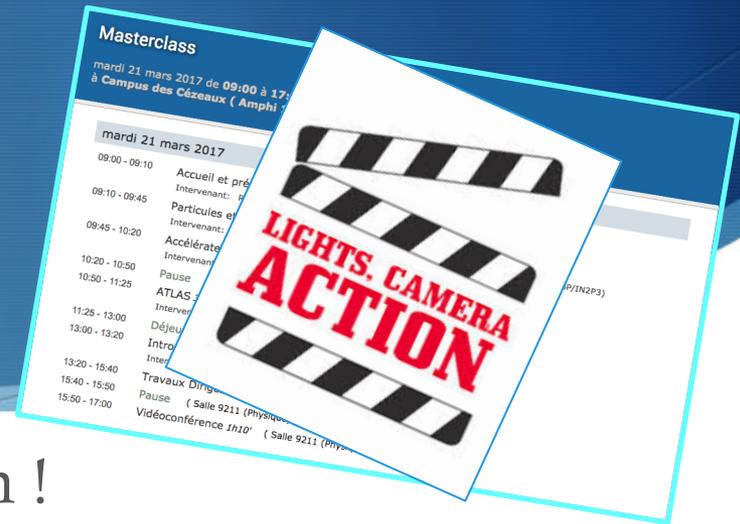
Masterclass
mardi 21 mars 2017 de 09:00 à 17:00 (Europe/Paris)
à Campus des Cézanne (Amphi 125 (Physique), Salle SCI 4000, Salle 9211 (Physique))

mardi 21 mars 2017

09:00 - 09:10	Accueil et présentation de la journée 10' (Amphi 125 (Physique)) Intervenant: Régis Lefèvre (LPC Clermont / Université Blaise Pascal)
09:10 - 09:45	Particules et interactions 35' (Amphi 125 (Physique)) Intervenant: Stéphane MONTEIL (Laboratoire de Physique Corpusculaire de Clermont - UBP/IN2P3)
09:45 - 10:20	Accélérateurs et détecteurs 35' (Amphi 125 (Physique)) Intervenant: Mr. Boris Quintana (CPPM)
10:20 - 10:50	Pause (Amphi 125 (Physique))
10:50 - 11:25	ATLAS 35' (Amphi 125 (Physique)) Intervenant: Mr. David Calvet (LPC Clermont-Fd)
11:25 - 13:00	Déjeuner (Restaurant Universitaire (chaîne centrale))
13:00 - 13:20	Introduction aux Travaux Dirigés 20' (Salle SCI 4000) Intervenant: Régis Lefèvre (LPC Clermont / Université Blaise Pascal)
13:20 - 15:40	Travaux Dirigés : ATLAS Z 2h20' (Salle SCI 4000)
15:40 - 15:50	Pause (Salle 9211 (Physique))
15:50 - 17:00	Vidéoconférence 1h10' (Salle 9211 (Physique))

- 🍃 Matinée : deux « cours » introductifs et vos premiers pas
 - 🍃 Physique des Particules
- 🍃 Pause
 - 🍃 Aspects expérimentaux
 - 🍃 Focus : l'expérience ATLAS
 - 🍃 Première application : à quoi « ressemblent » les particules ?
- 🍃 Repas

Organisation de la journée



- ◆ Après-midi : **VOUS** passez à l'action !
 - ◆ Identification de bosons Z et recherche de bosons de Higgs dans des données réelles collectées par ATLAS
 - ◆ Préparation de la mise en commun
 - ◆ Vidéoconférence avec le CERN et d'autres Masterclasses dans le monde
 - ◆ Cracovie (Pologne)
 - ◆ Göttingen (Allemagne)
 - ◆ Grenoble

Pour vous accompagner

Quelques membres des équipes ATLAS et LHCb du LPC

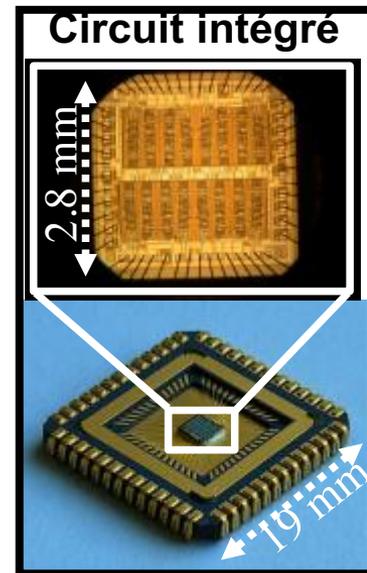
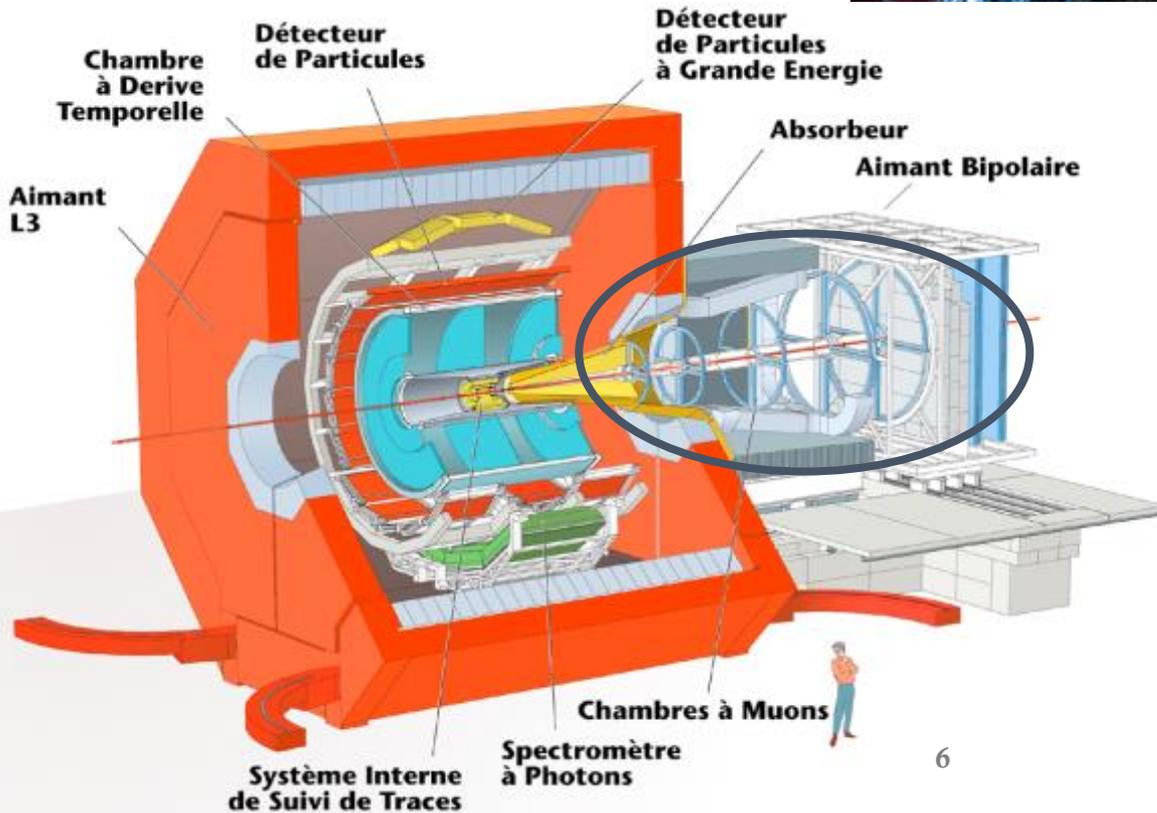
- **Louis Vaslin**
Etudiant Master 2 PFA – Université Clermont Auvergne
- **Stelios Angelidakis**
Post-doctorant – IN2P3/CNRS
- **David Calvet**
Chercheur CNRS – IN2P3
- **Éric Cogneras et Régis Lefèvre**
Enseignants chercheurs – Université Clermont Auvergne



Quelques mots d'introduction

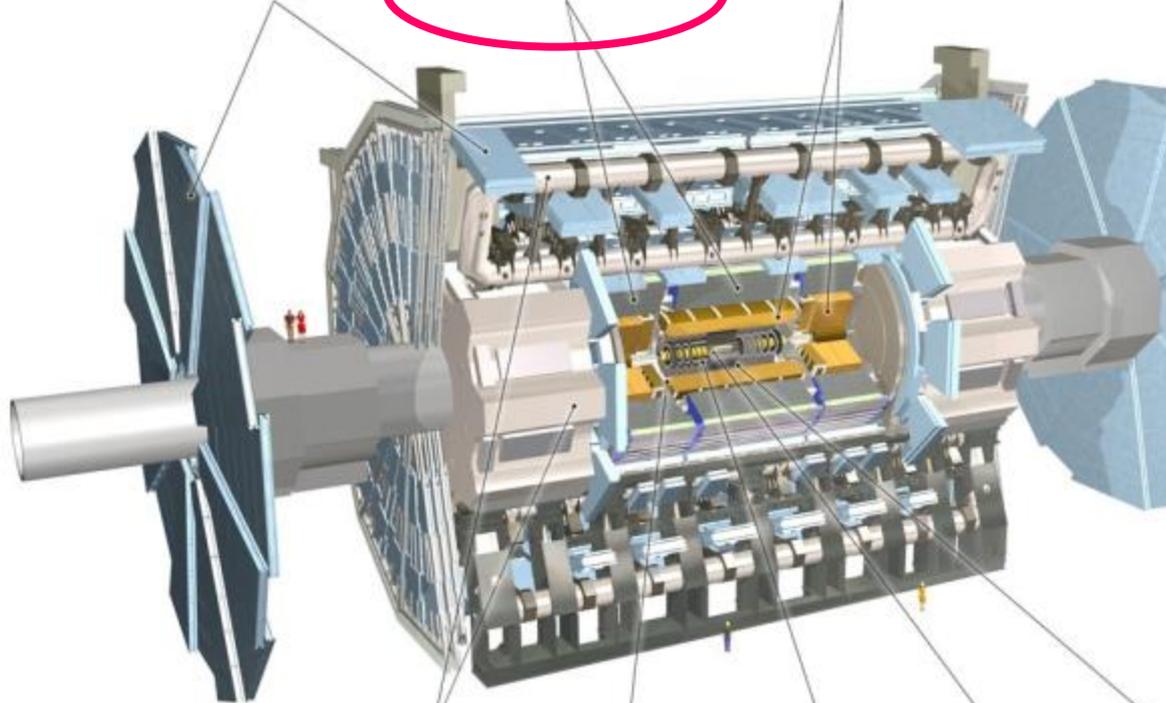
- ◆ CERN : Organisation européenne pour la recherche nucléaire
- ◆ LHC (Large Hadron Collider) : 4 grandes expériences
 - ◆ ALICE (A Large Ion Collider Experiment)
 - ◆ ATLAS (A Toroidal Lhc ApparatuS)
 - ◆ CMS (Compact Muon Solenoid)
 - ◆ LHCb (LHC beauty experiment)
- ◆ LPC : Laboratoire de Physique de Clermont
 - ◆ Naissance en 1959, les premiers travaux au CERN datent des années 70
 - ◆ 2 tutelles : Université Clermont Auvergne et CNRS via l'IN2P3 (Institut National de Physique Nucléaire et de Physique des Particules)
 - ◆ Sur 3 des 4 grandes expériences du LHC : ALICE, ATLAS et LHCb

Nous dans le LHC : ALICE



Nous dans le LHC : ATLAS

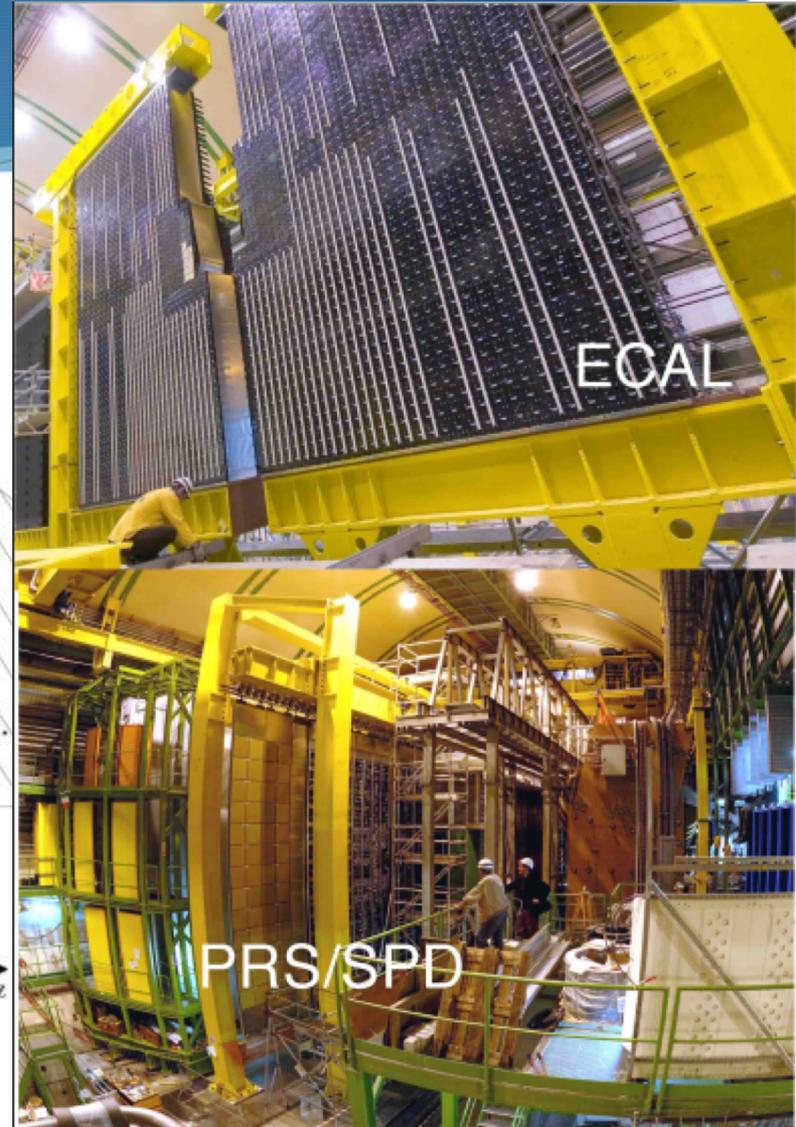
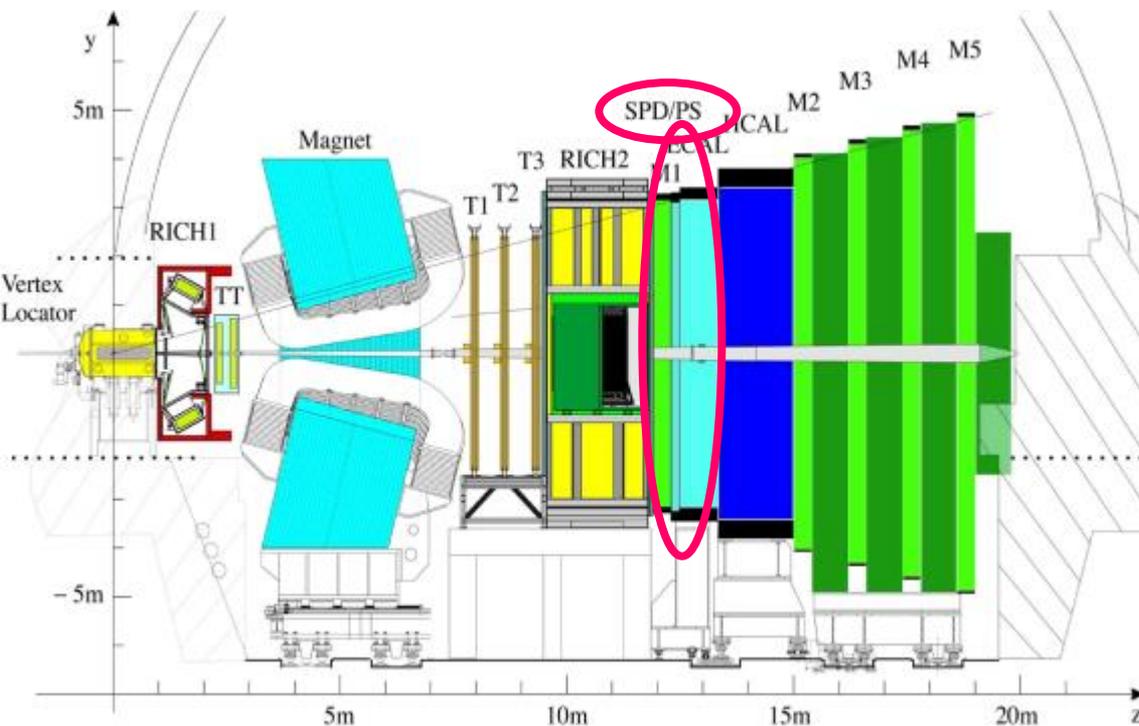
Muon Detectors **Tile Calorimeter** Liquid Argon Calorimeter



Toroid Magnets Solenoid Magnet SCT Tracker Pixel Detector TRT Tracker



Nous dans le LHC : LHCb



Nous dans l'Université

- ◆ Une quarantaine d'enseignants-chercheurs
- ◆ Standard européen LMD
 - ◆ LICENCE : Bac + 3. Toutes les disciplines scientifiques représentées sur le campus.
 - ◆ MASTER : Bac + 5. Formations professionnelles (incluant l'enseignement) et formations par la Recherche.
 - ◆ DOCTORAT : Bac + 8, c'est la thèse d'Université.
- ◆ Nous avons un des 6 Masters de physique des particules en France.