

Présentation du LAPP

Stéphane JEZEQUEL

Mars 2022

- LAPP : Laboratoire d'Annecy de Physique des Particules
- Le LAPP : une unité mixte de recherche du CNRS et de l'Université Savoie Mont-Blanc



- Le LAPP c'est environ 150 personnes:
 - ~ 15 doctorants
 - ~ 15 Post doctorants (CDD chercheurs après la thèse)
 - ~ 30 chercheurs CNRS
 - ~ 10 enseignants-chercheurs USMB
 - ~ 80 ITA (administratifs, ingénieurs, techniciens) (principalement CNRS)



1976 : création du LAPP

Années 80 : participation du LAPP à des expériences historiques de physique des particules (CERN)

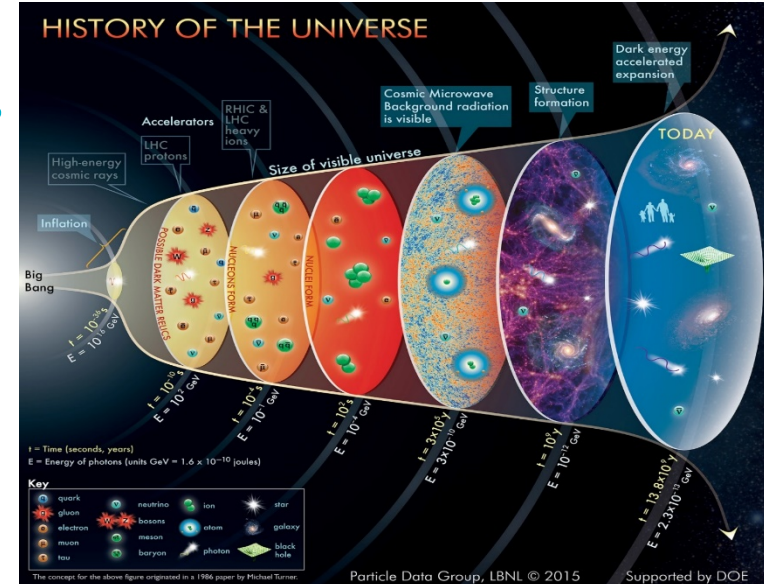
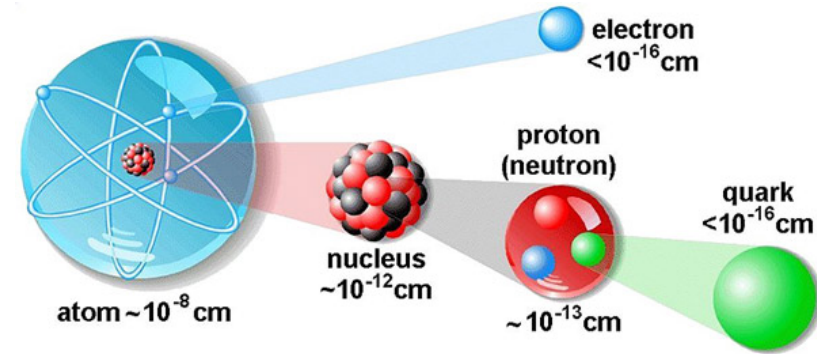
1991 : agrandissement du LAPP

Années 90 : nouveaux domaines de recherche et nouvelles expériences



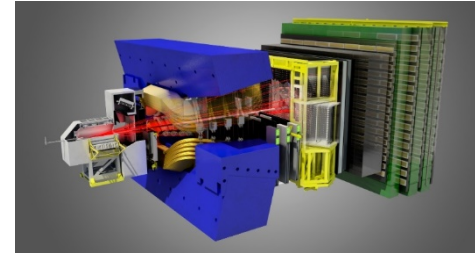
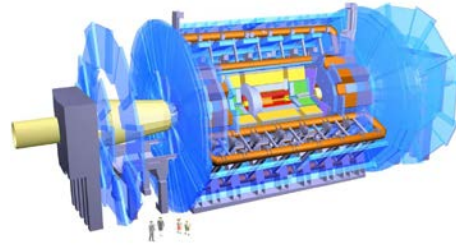
Recherches menées au LAPP:

- étude des constituants élémentaires de la matière et leurs interactions
 ⇒ la physique des particules
- compréhension de l'évolution de l'Univers et de sa composition
 ⇒ astro-particules, cosmologie et ondes gravitationnelles

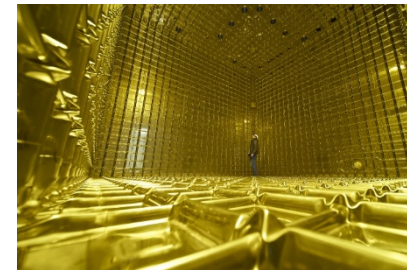


Les thématiques scientifiques:

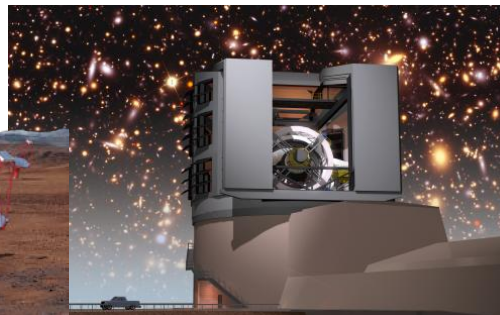
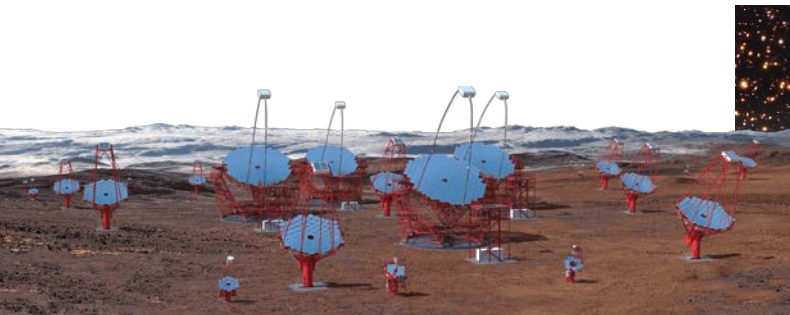
- Modèle Standard et nouvelle physique: [ATLAS](#), [LHCb](#), [R&D détecteur/accélérateur](#)



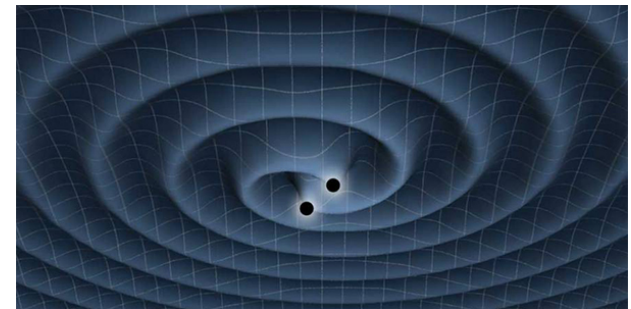
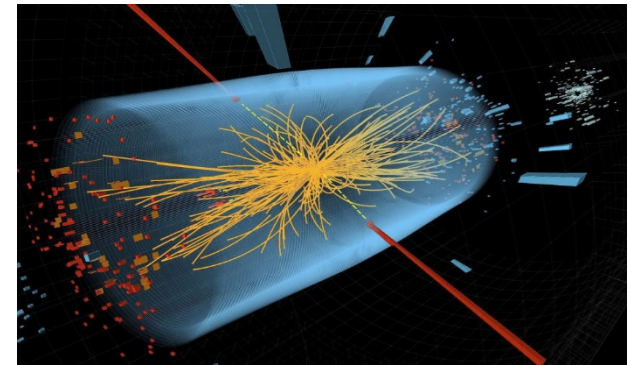
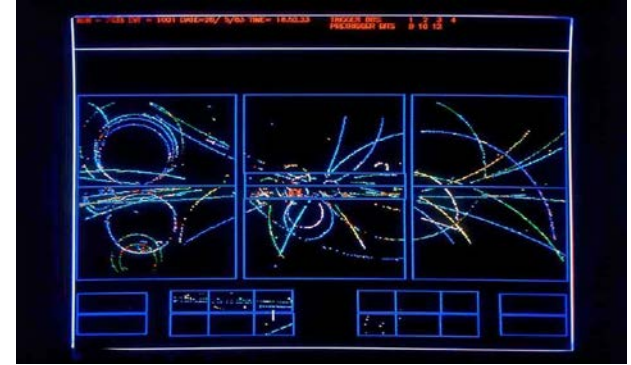
- Physique des neutrinos: [DUNE](#), [SuperNEMO](#)



- Astroparticules et cosmologie: [HESS](#), [CTA](#), [LSST](#), [Virgo](#)



- Découvertes des bosons Z et W (1988)
- Découverte du boson de Higgs (2013)
- Découverte ondes gravitationnelles (2017)





3000

Scientific authors



181

Institutions



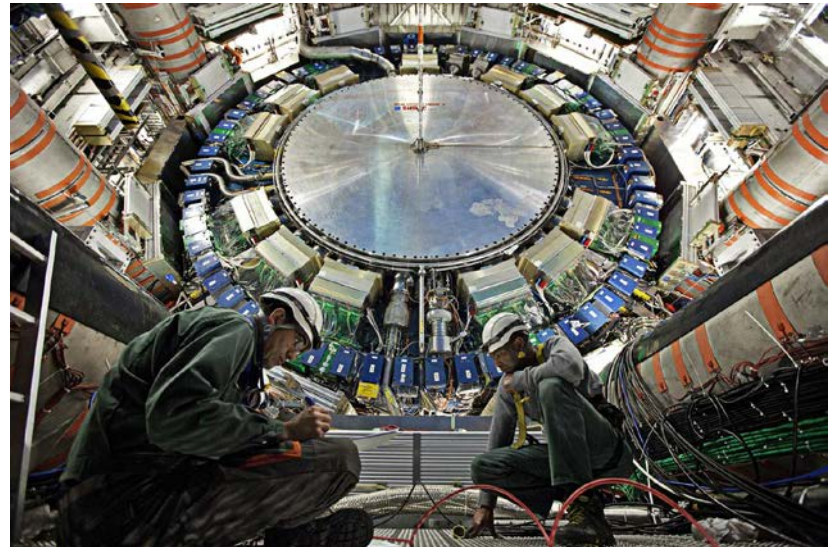
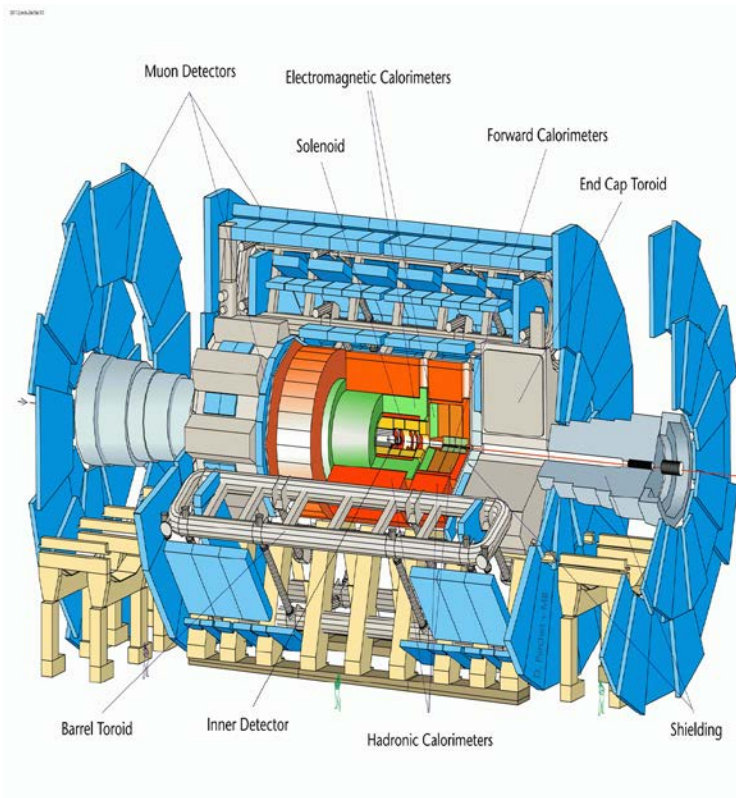
42

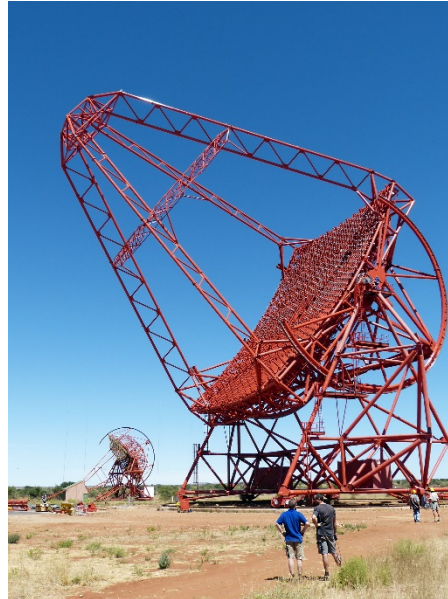
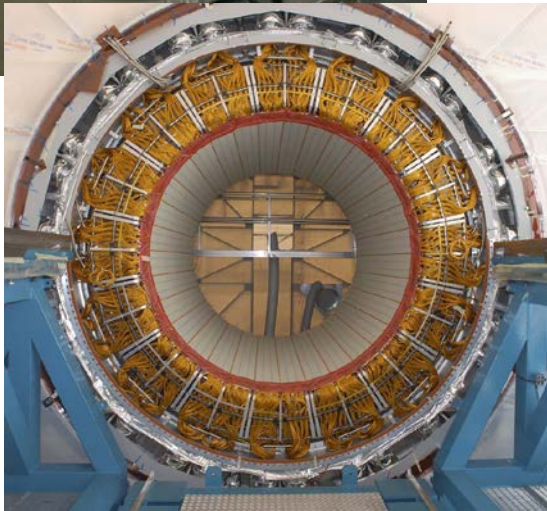
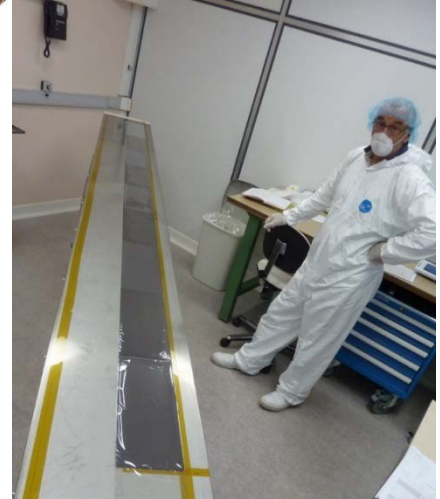
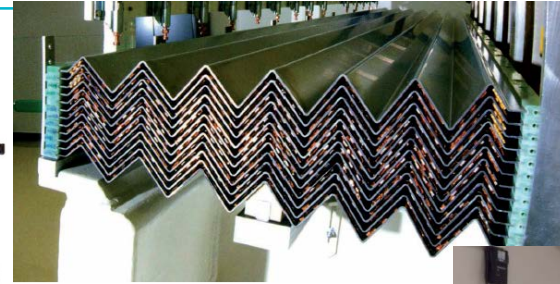
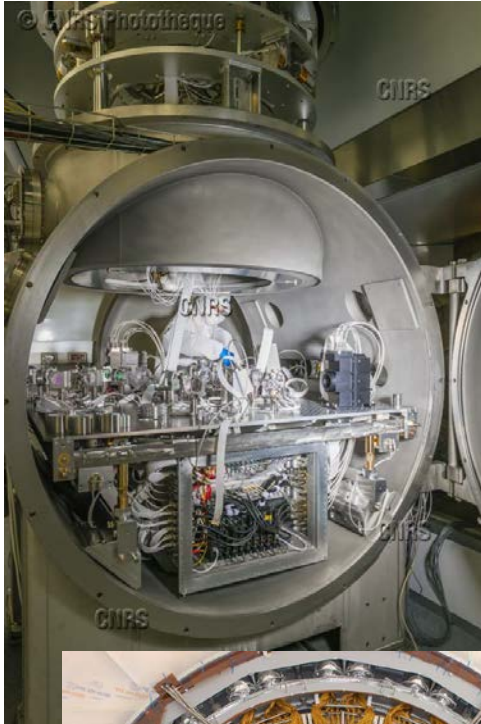
Countries

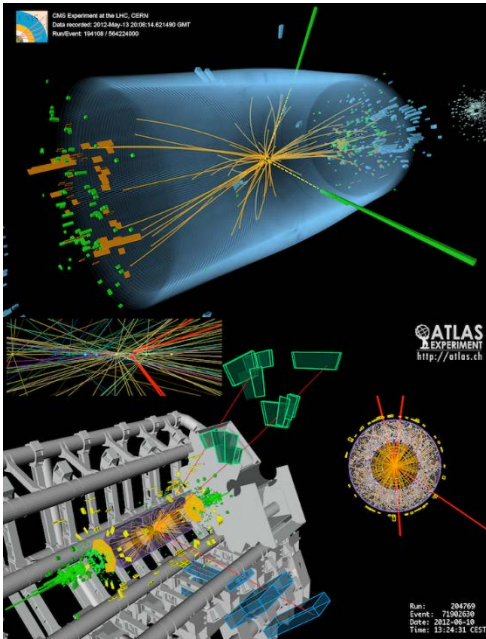


1200

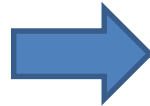
Doctoral students



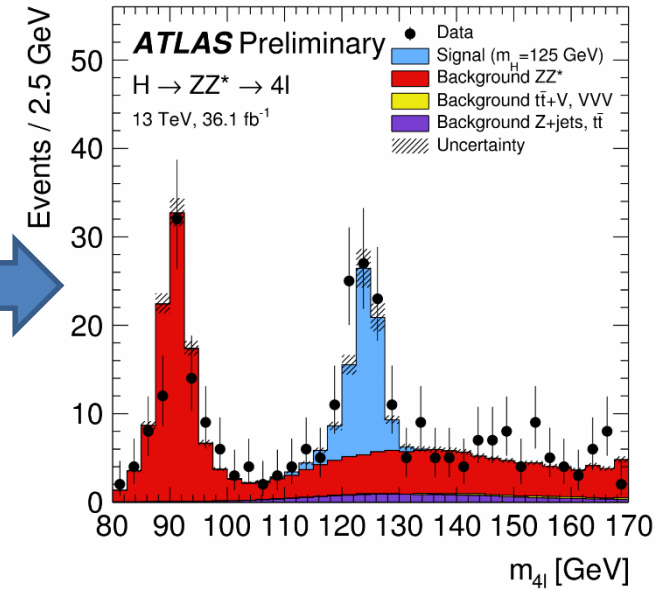




Evenements



Salle de calcul MUST



Résultat de physique

Bienvenue au LAPP!

Informatique et Physique des particules

- Début années 1990
- Internet (échange des données existent) -> échanges d'information
- Besoin de partager des informations entre physiciens à travers liens simples

CERN DD/OC
Information Management: A Proposal

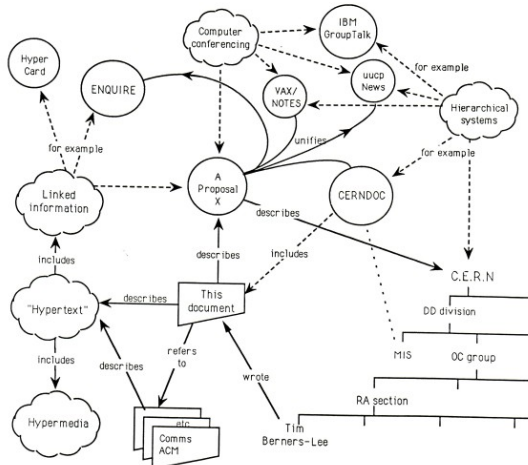
Tim Berners-Lee, CERN/DD
March 1989

Information Management: A Proposal

Abstract

This proposal concerns the management of general information about accelerators and experiments at CERN. It discusses the problems of loss of information about complex evolving systems and derives a solution based on a distributed hypertext system.

Keywords: Hypertext, Computer conferencing, Document retrieval, Information management, Project control



- Invention du premier navigateur World Wide Web au CERN
- Tim Berners-Lee : Informaticien du CERN

- Réseau informatique mondial pour recherche performant (> 1 Gb/s)
- Mise en place des premiers transferts automatique de données
- Contraintes :
 - Manque de place pour construire grand centre de calcul au CERN
 - Investir dans des moyens de calculs au niveau d'un pays
- Construction Grille de calcul LHC



WLCG – Worldwide LHC Computing Grid

**Grid Operations:
The Current Model**

WLCG Service Reliability
Workshop
November 27th 2007



Nick Thackray
Grid Operations