



Laboratoire d'Annecy-le-Vieux  
de Physique des Particules



# Laboratoire d'Annecy-le-Vieux de Physique des particules

Yannis Karyotakis  
*24 Avril 2014*

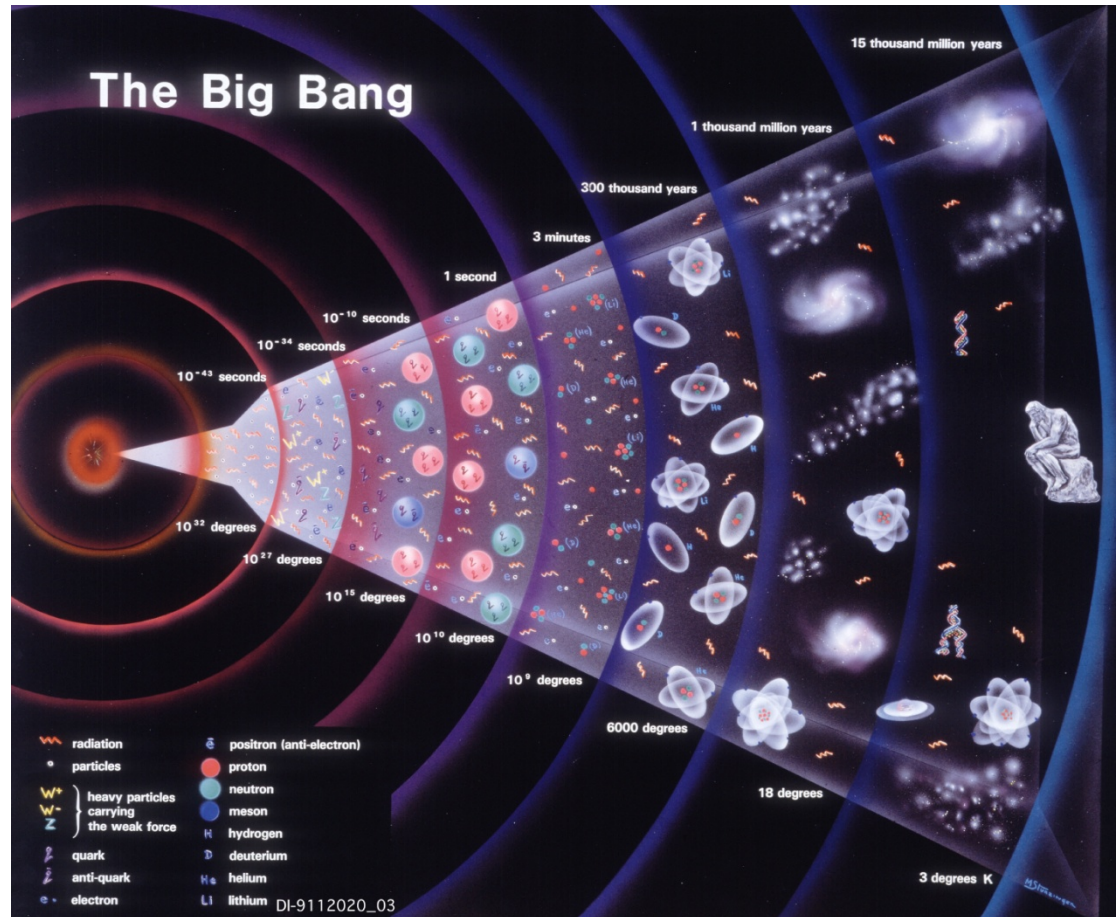
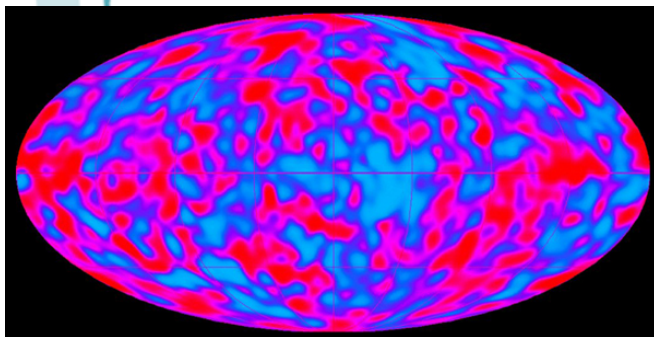
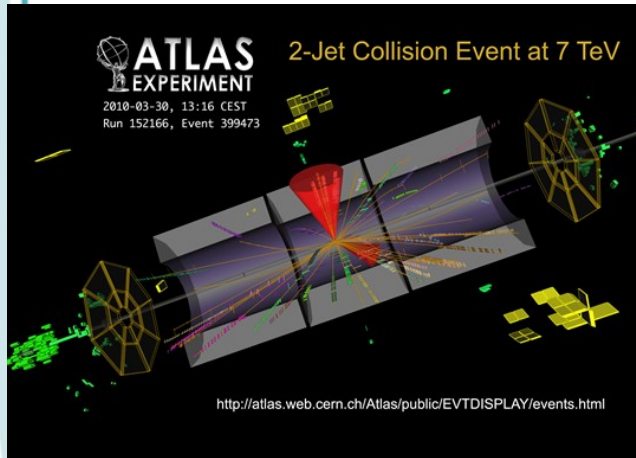


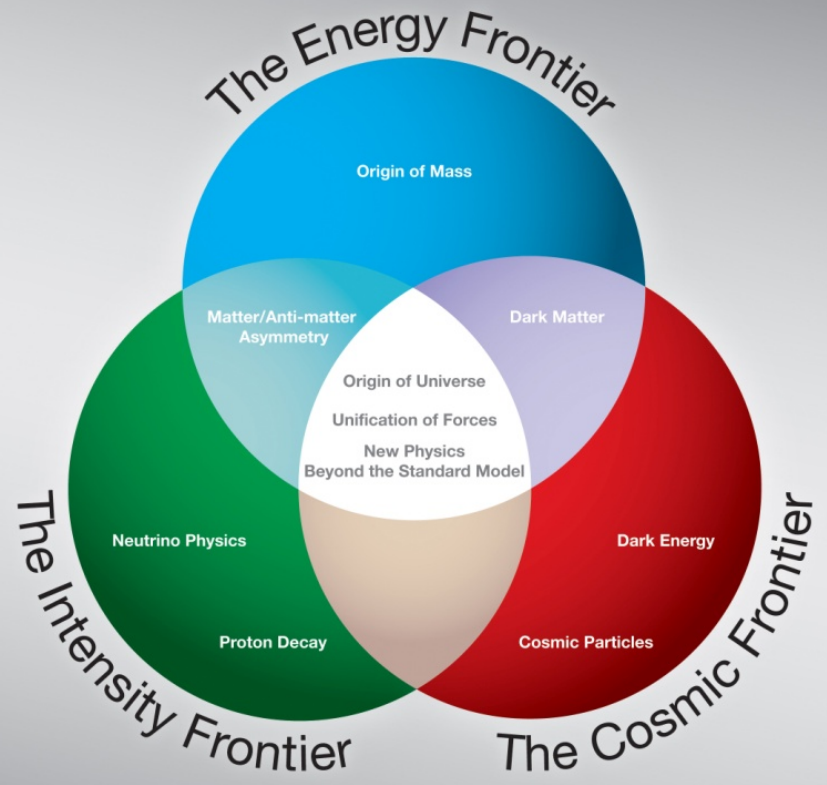
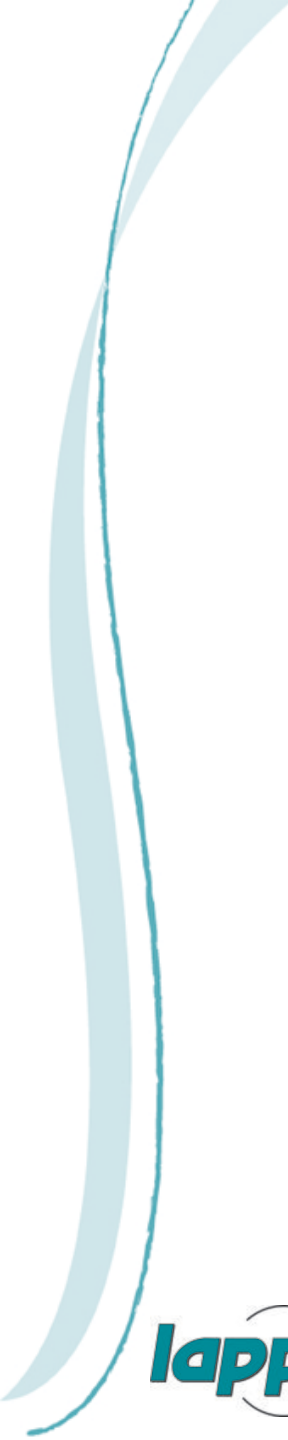
In2p3

# Le LAPP est un laboratoire de recherche de physique fondamentale

- Quelle est l'origine de l'univers ??
- Quelles sont les lois fondamentales qui gouvernent son évolution ??

# Les deux infinis remontent à l'origine de notre univers



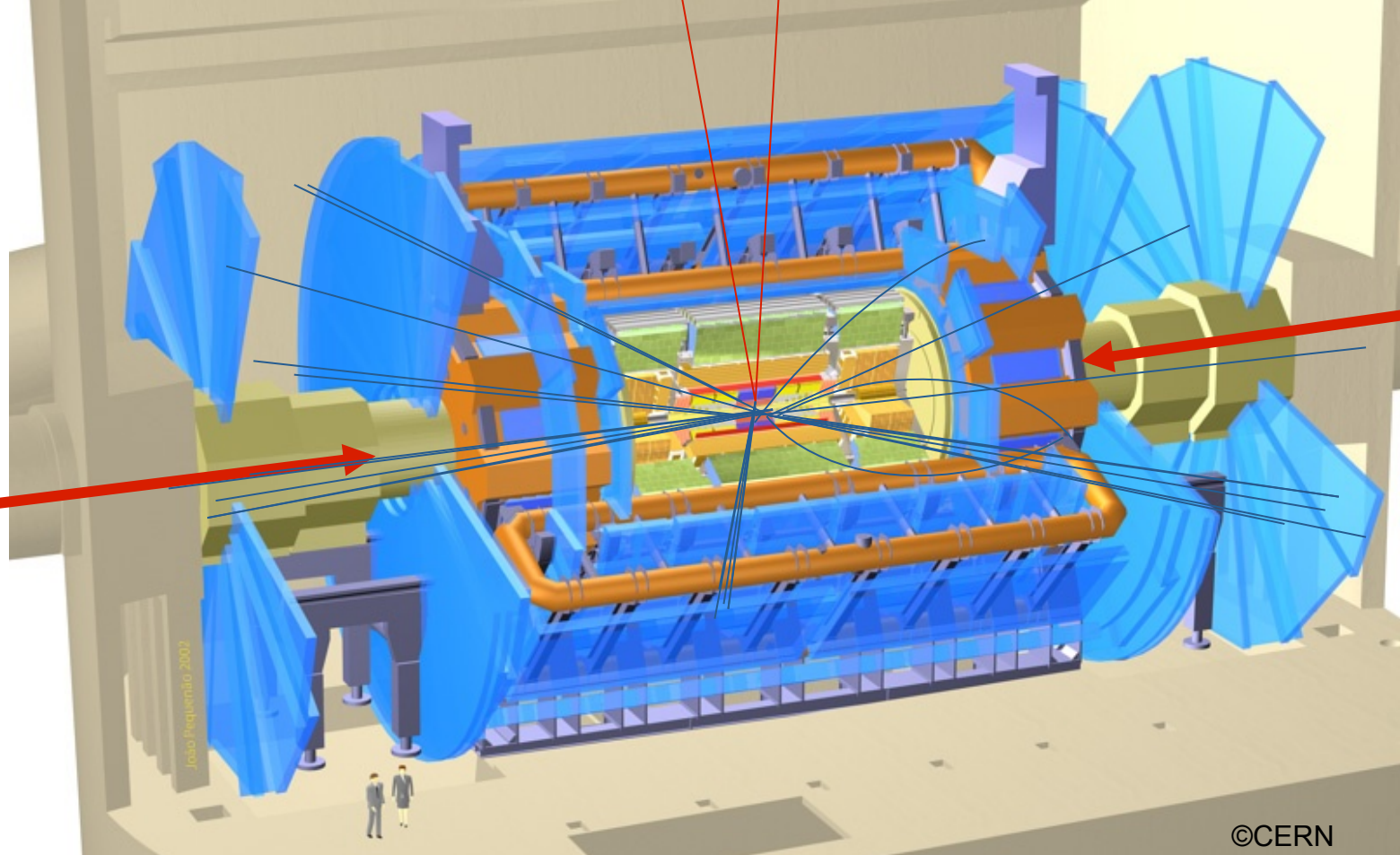


# Le LAPP en bref

- Chercheurs 30
- EC 9
- ITA/BIATSS 67
- Doctorants 12
- Chercheurs CDD/Post-doctorants 7
- Autres CDD 5

7 expériences et programmes de R&D



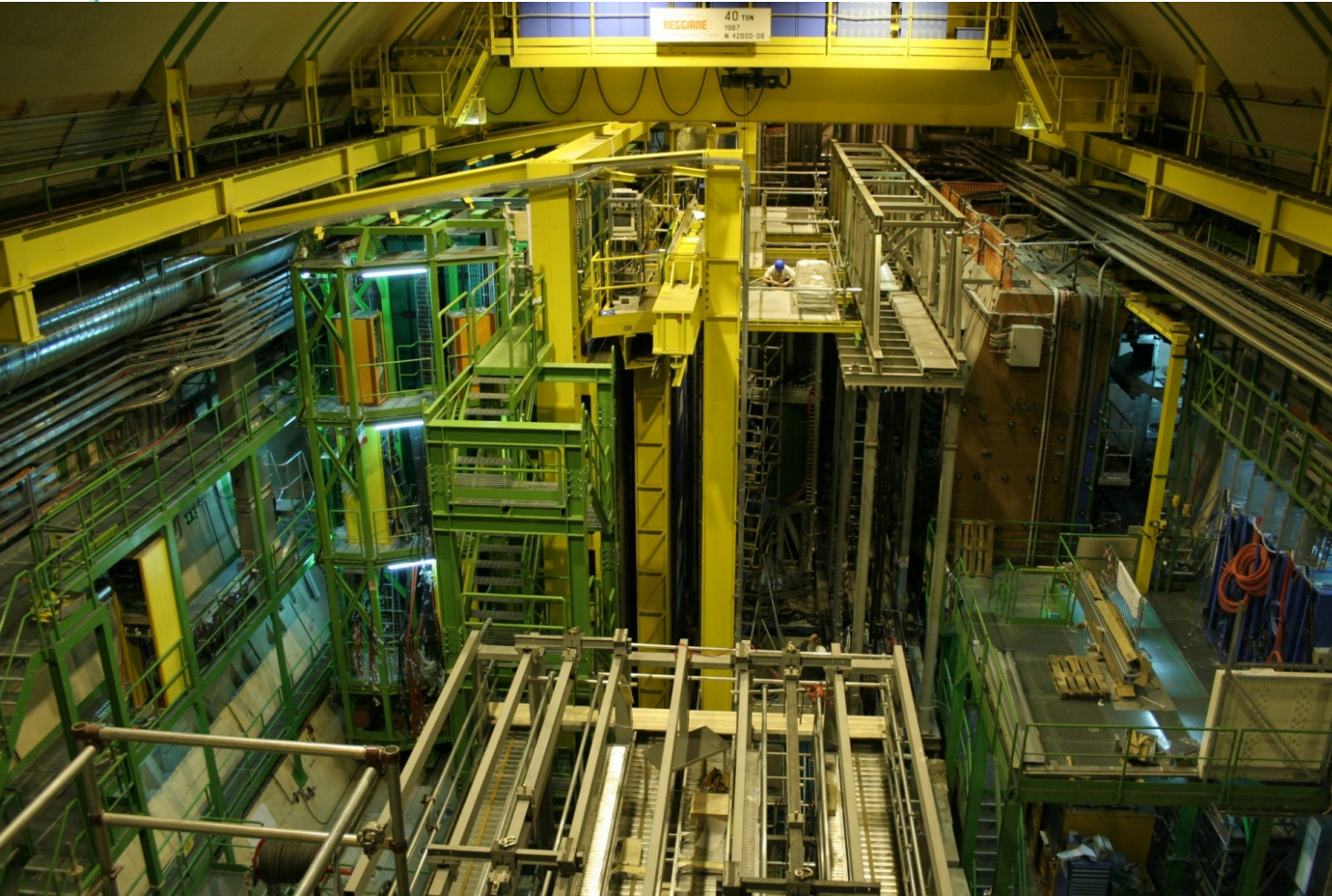


## ***Le détecteur ATLAS au LHC***

**22 m de haut, 44 m de long, poids de 7000 tonnes,  
dans une caverne à 100m sous terre**

# Expérience LHCb

*reconstruit les hadrons "beaux"*



$B^+$  : anti b – u  
 $B_d^0$  : anti b – d  
 $B_s^0$  : anti b – s

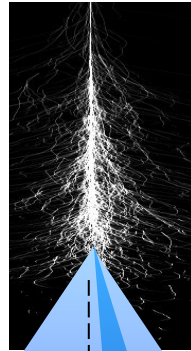
Pour  
Etudier  
l'asymétrie  
matière -  
anti-  
matière



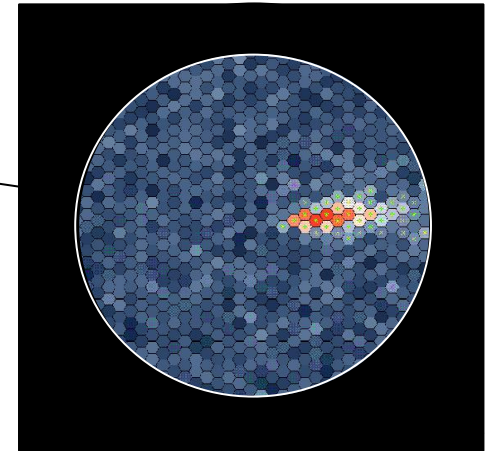
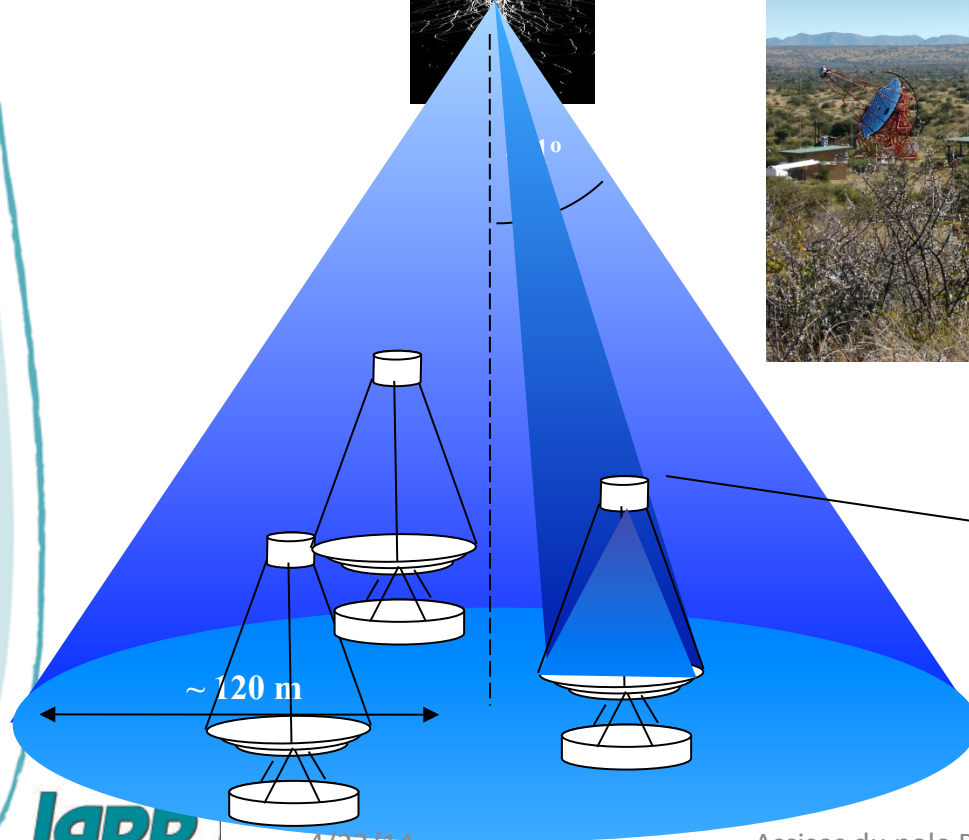
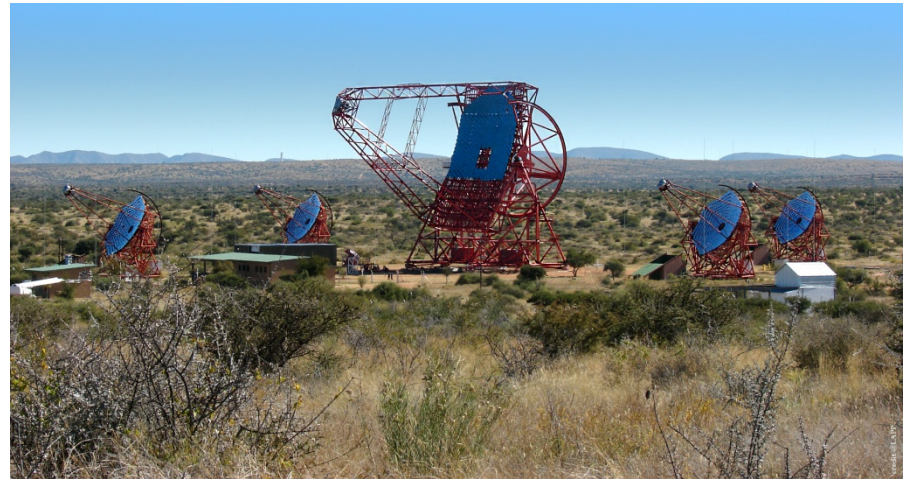
# l'expérience H.E.S.S.



**Gerbe  
Atmosphérique**

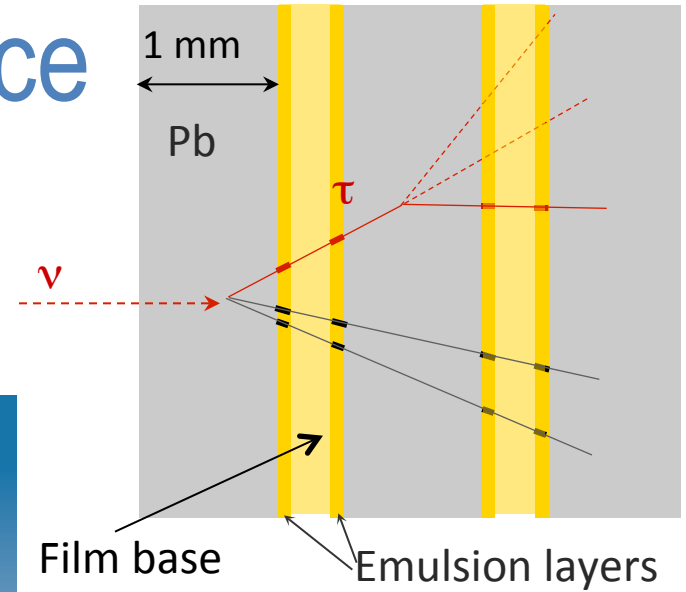
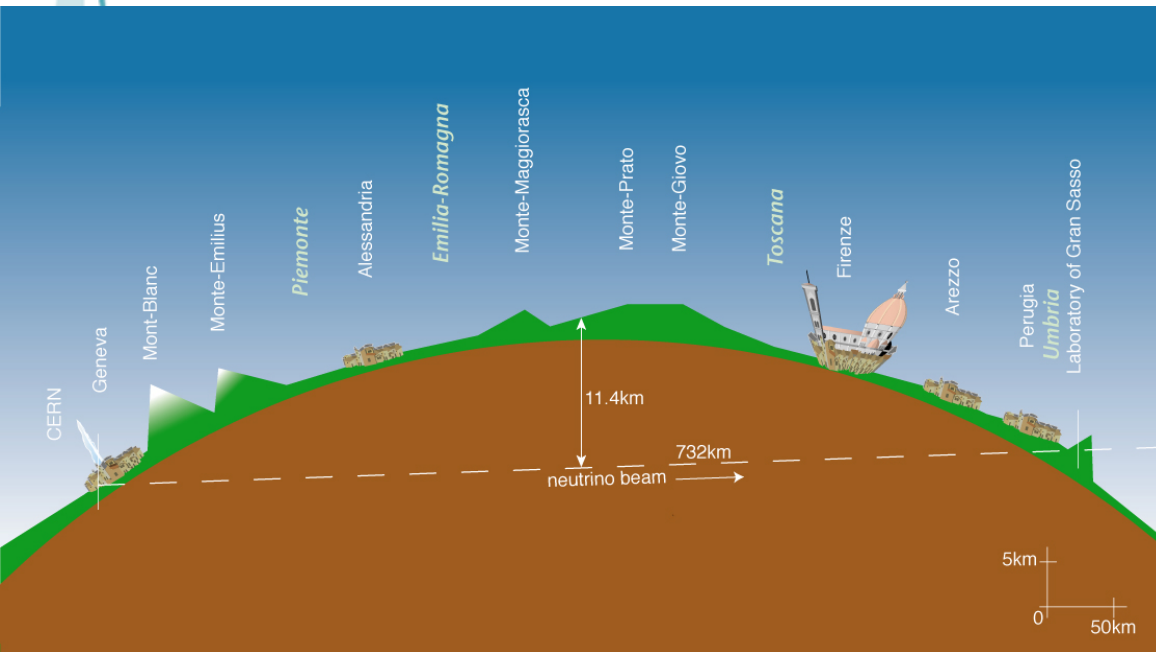


En Namibie, étudie les sources de photons cosmiques de très haute énergie ( $E_\gamma > 100 \text{ GeV}$ )



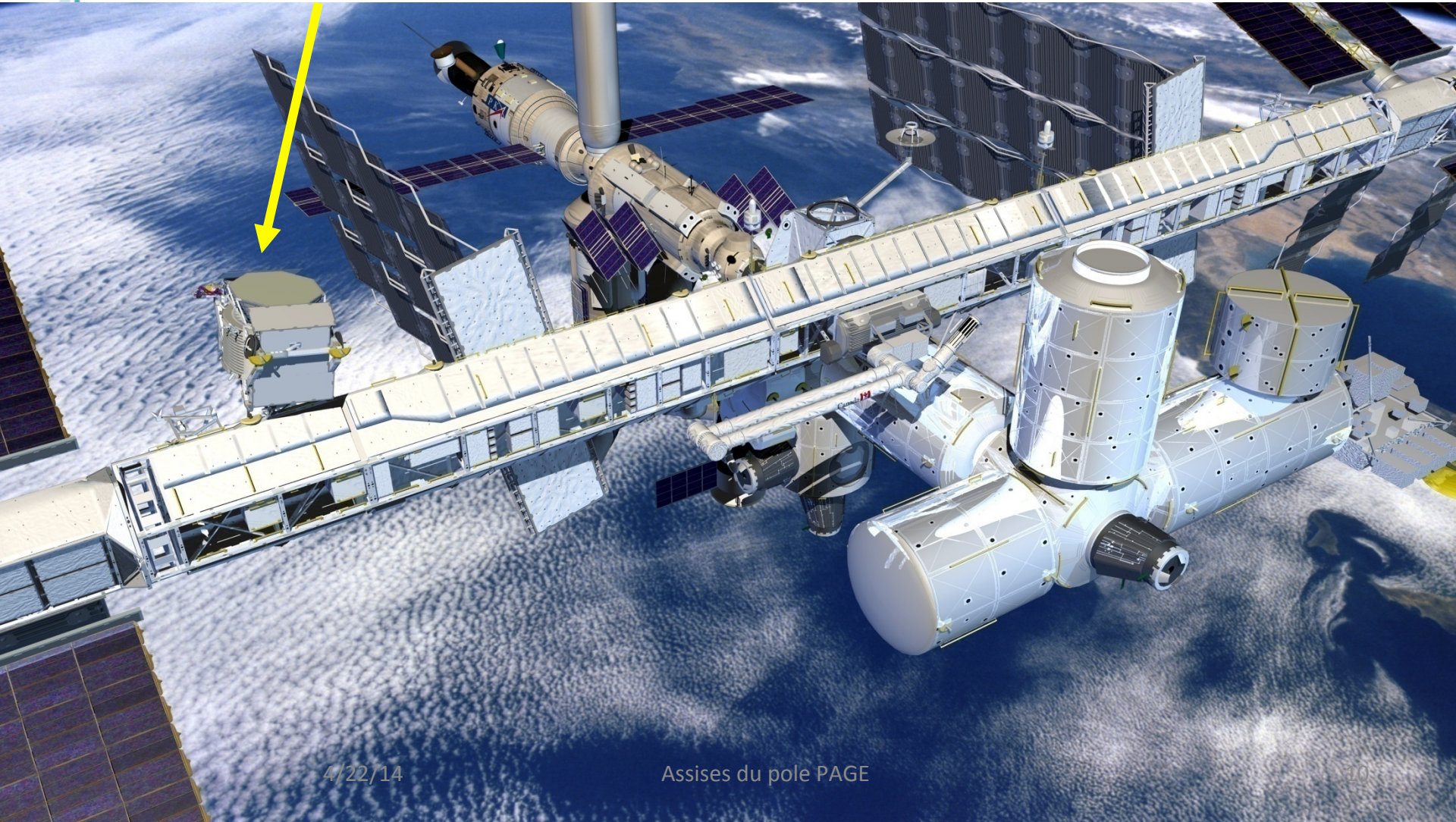


# Les neutrinos: expérience OPERA



Brique de base:  
56 feuilles de plomb  
57 films (émulsions)

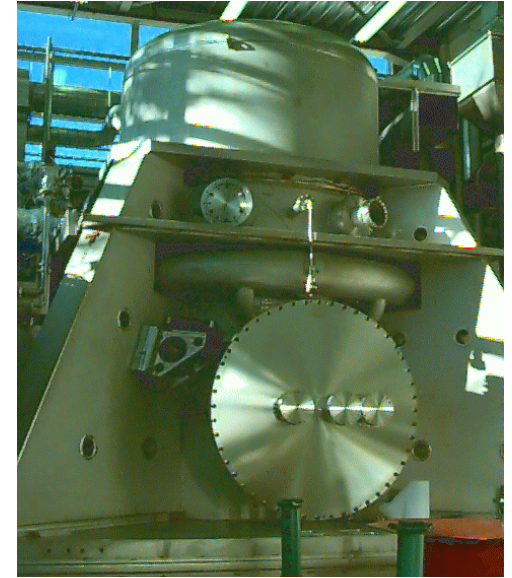
# Expérience AMS: sur la station spatiale





# L'expérience VIRGO

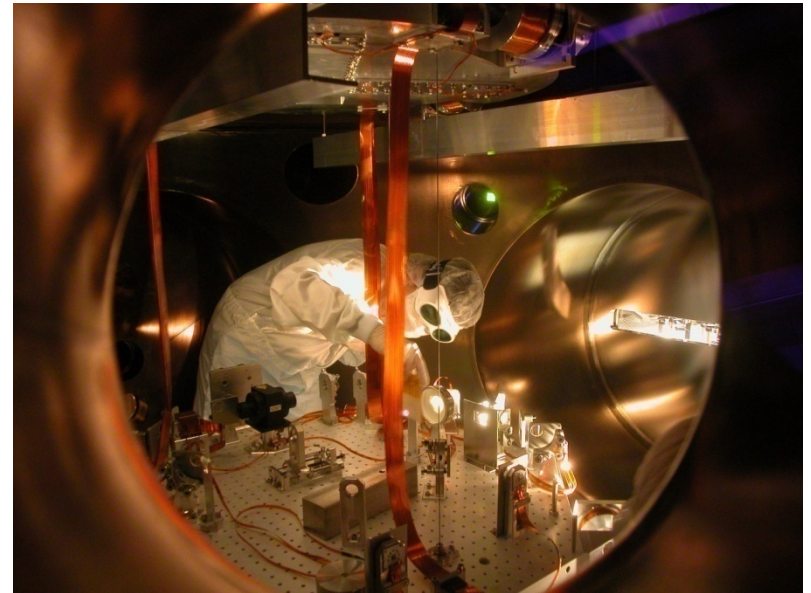
Détection d'ondes gravitationnelles de source cosmique



Interféromètre suspendu de Michelson avec ses bras de 3km

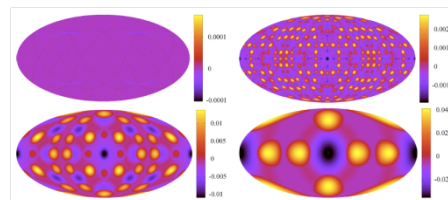
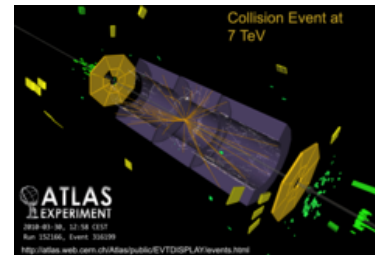
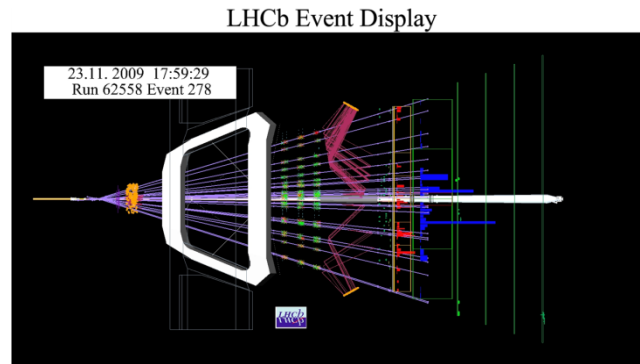


Banc de détection et électronique

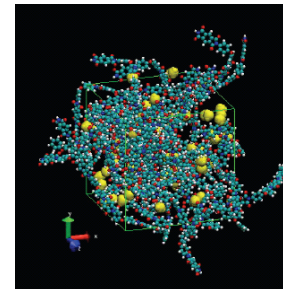




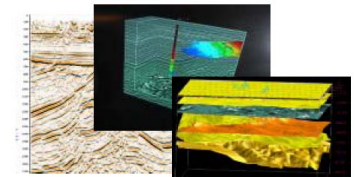
# Mesocentre de calcul



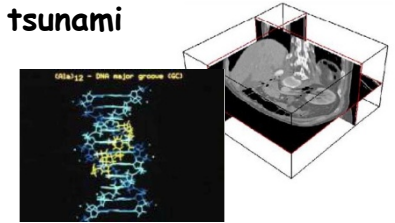
Cosmologie



Membranes polymères



Tremblements de terre tsunami



Génomique - malaria grippe aviaire

1450 cœurs de CPU et 1100 To de stockage

# Structuration locale

- Coordination nationale forte des activités par l'IN2P3
- Collaborations solides avec LPSC, LSM, LAPTh, Labex commun ENIGMASS.
- L'instrumentation est un terrain qui favorisera le développement des liens avec des laboratoires de différentes disciplines.