

Le LHC



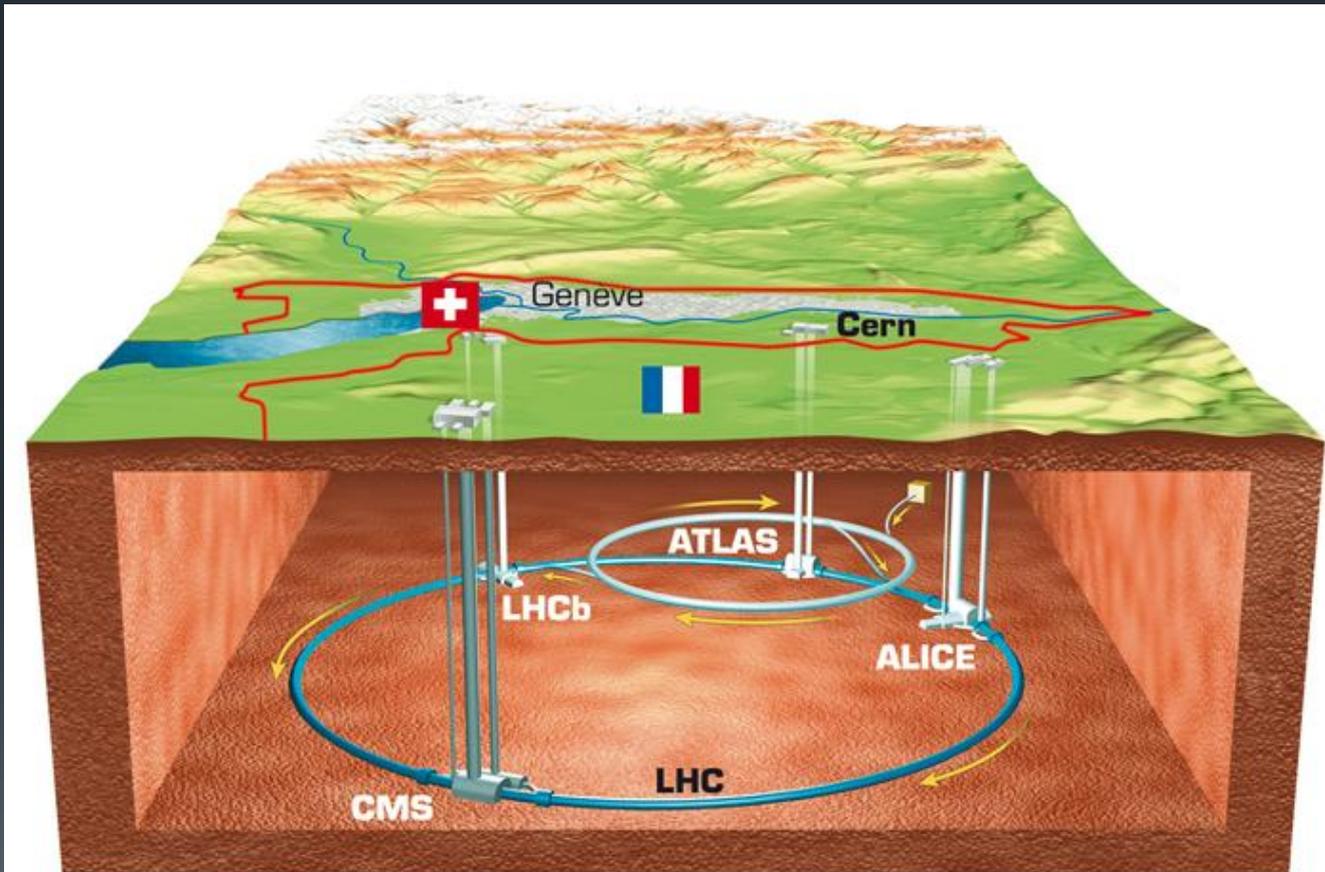
En français : grand
collisionneur de
hadrons

(nom donné à
certaines particules)

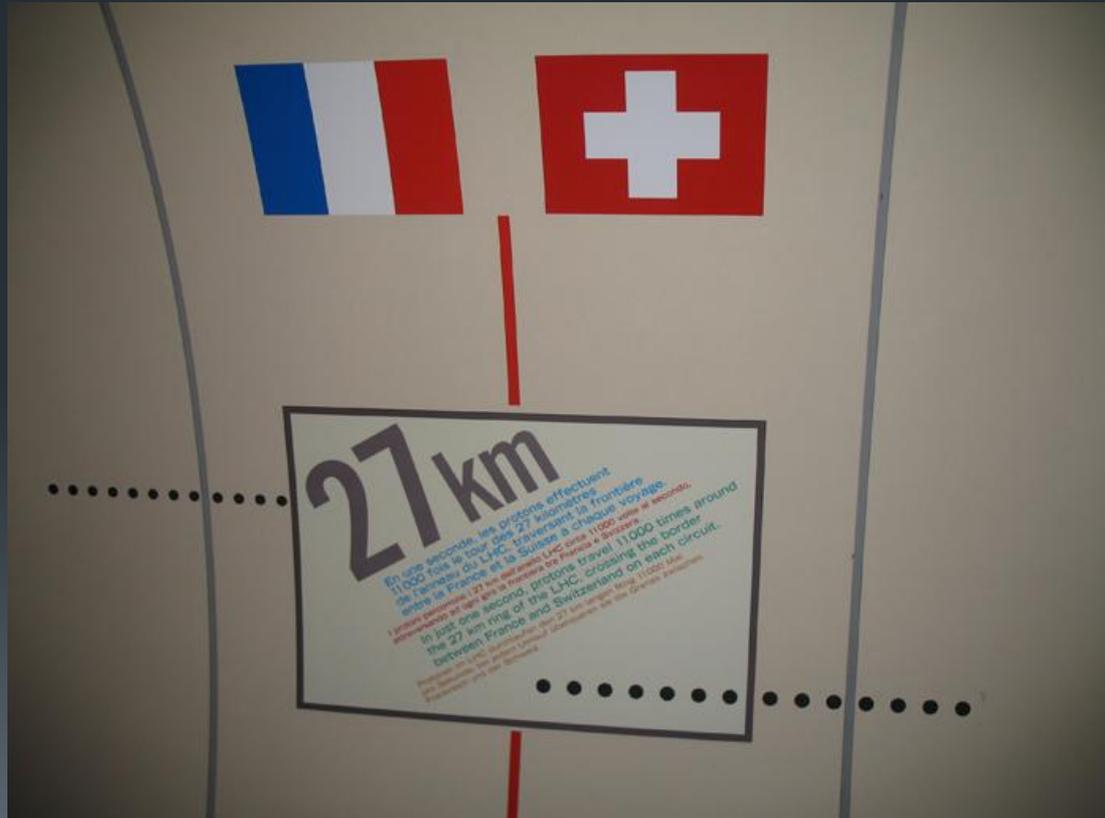
Vue aérienne



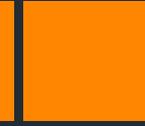
27 km de galeries
à 100 m de profondeur



Des milliards de particules à la vitesse de la lumière...



Des milliers d'aimants



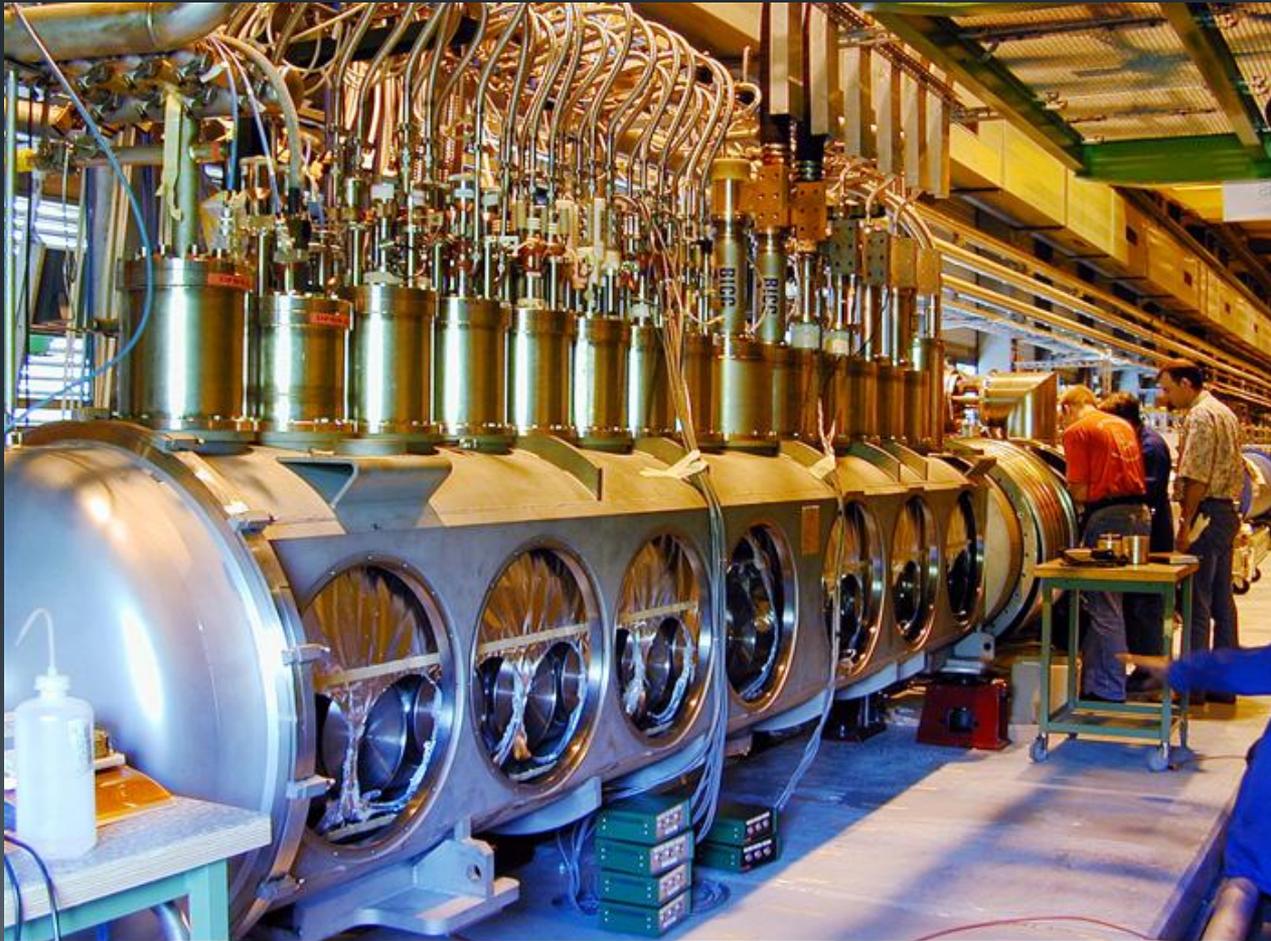
30 tonnes chacun !



A descendre 100m sous terre...

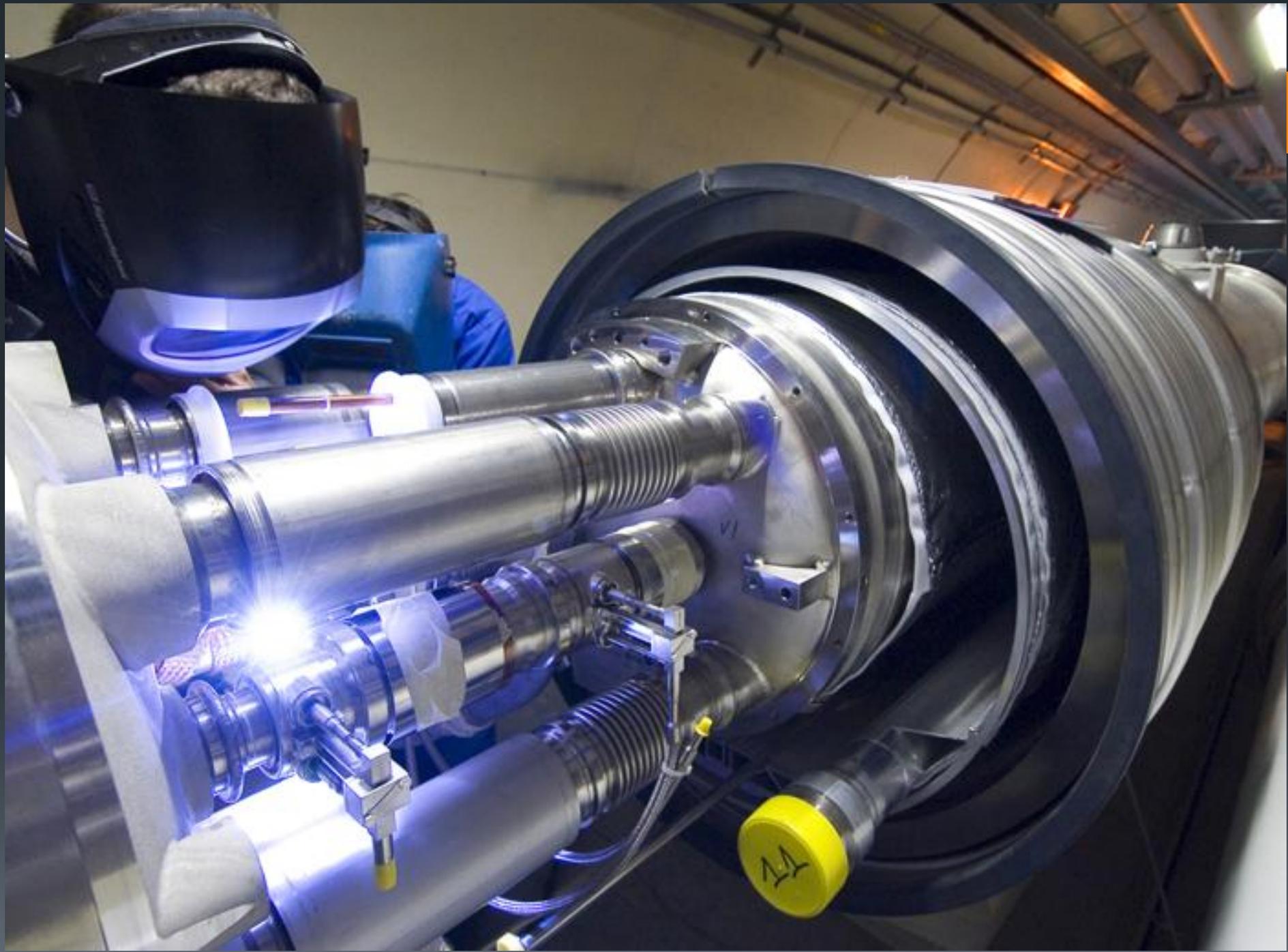


Et à maintenir à –
271,3° C

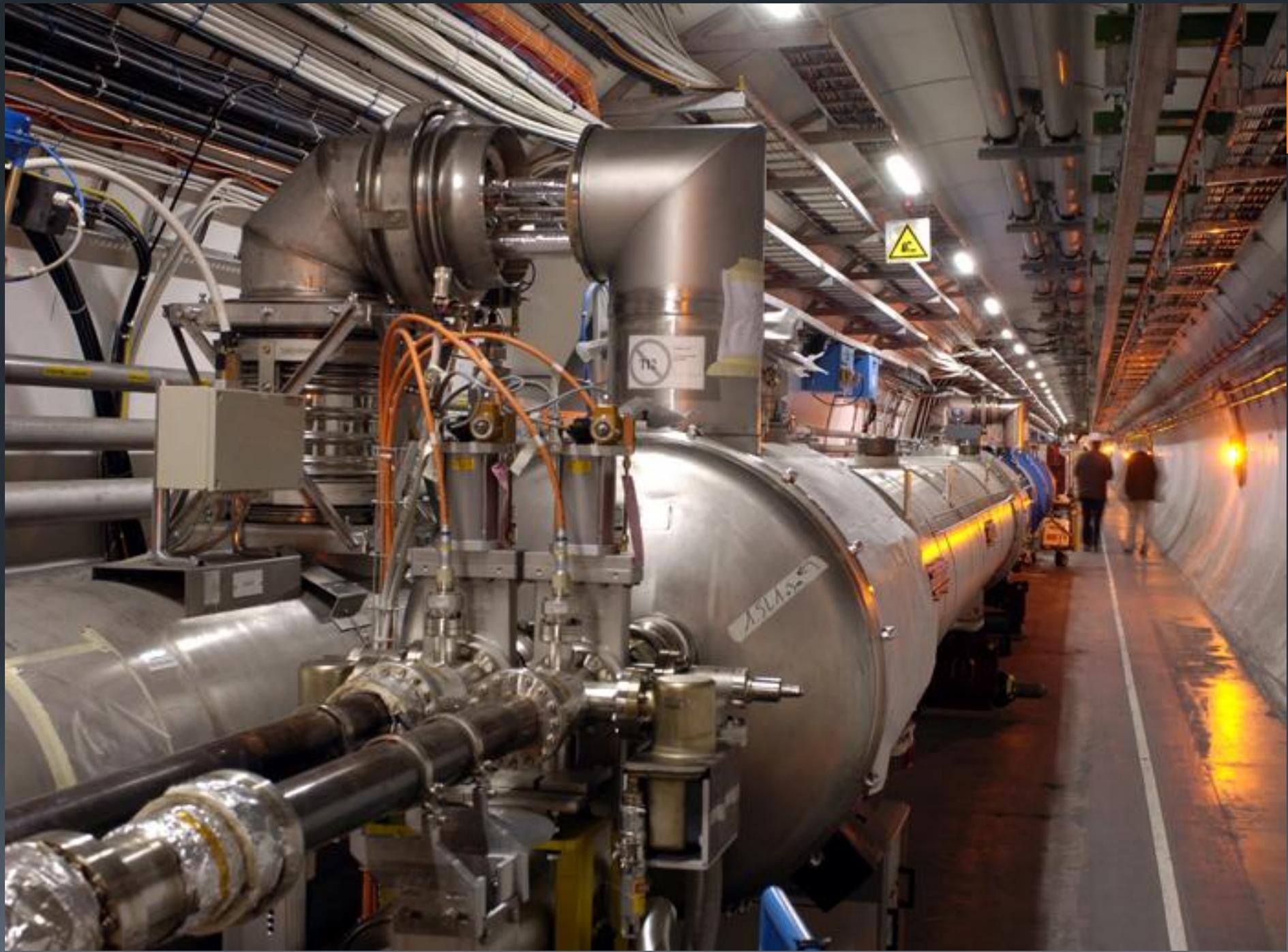


Un défi technologique





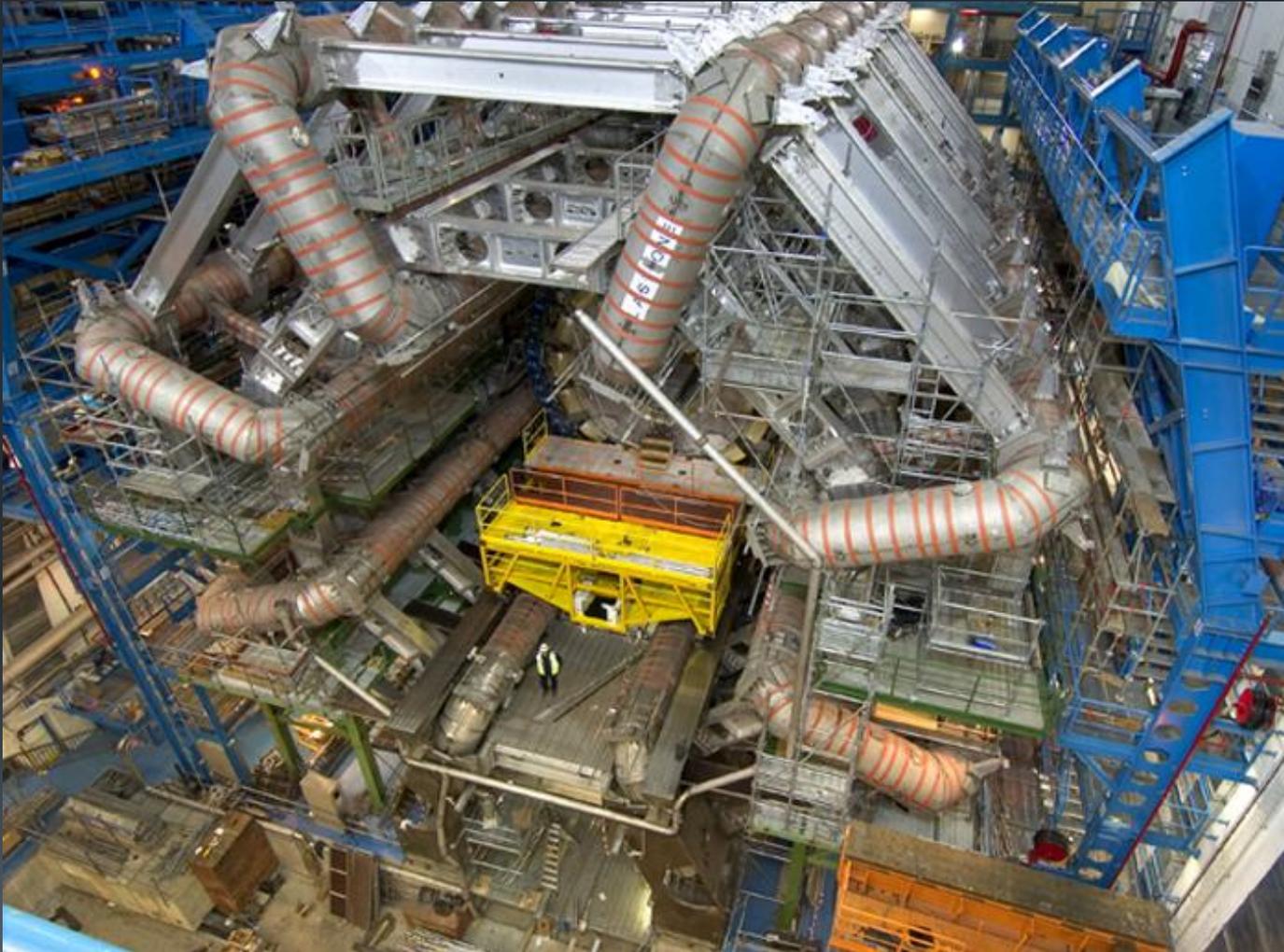


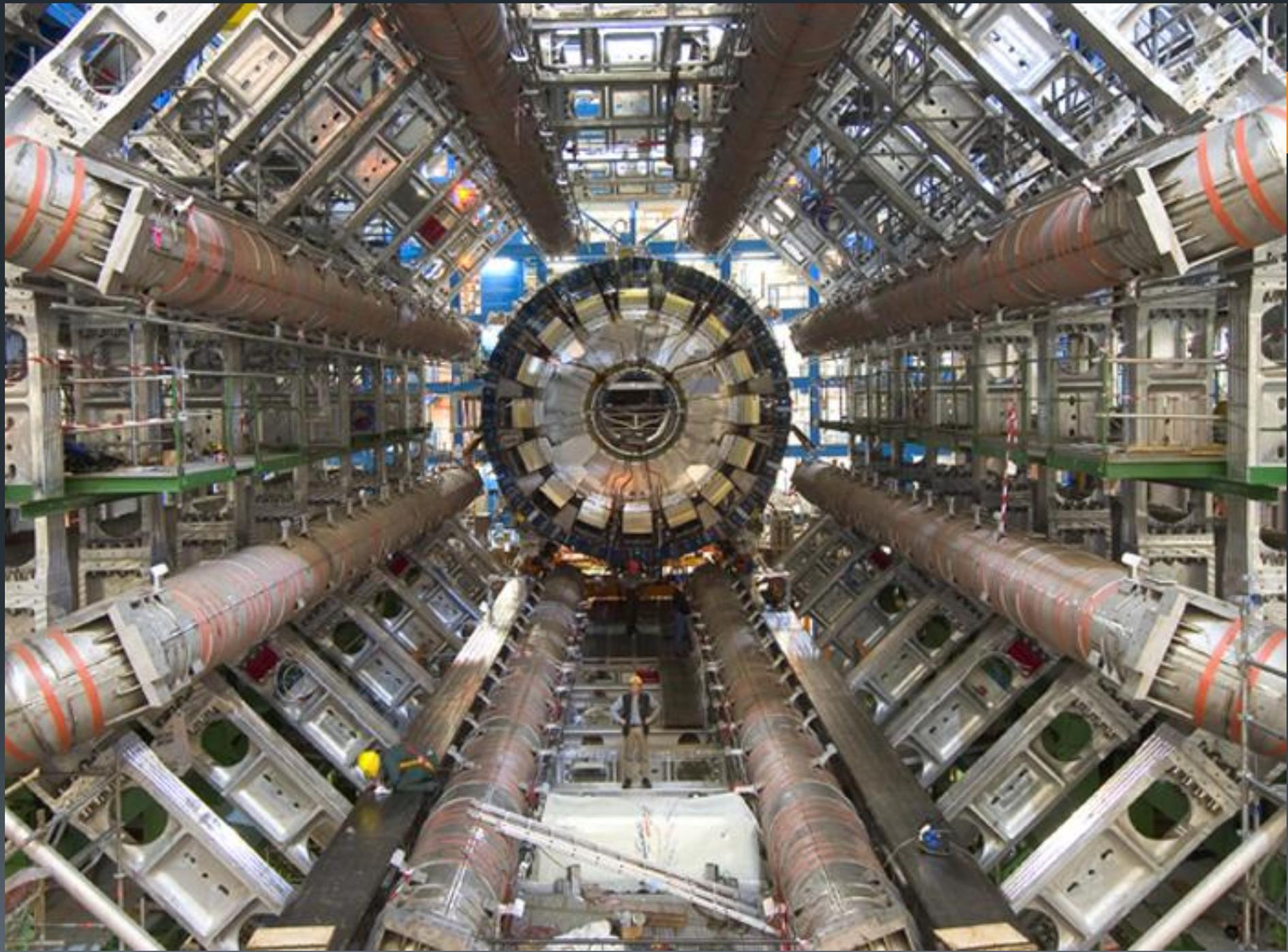


Le principe :

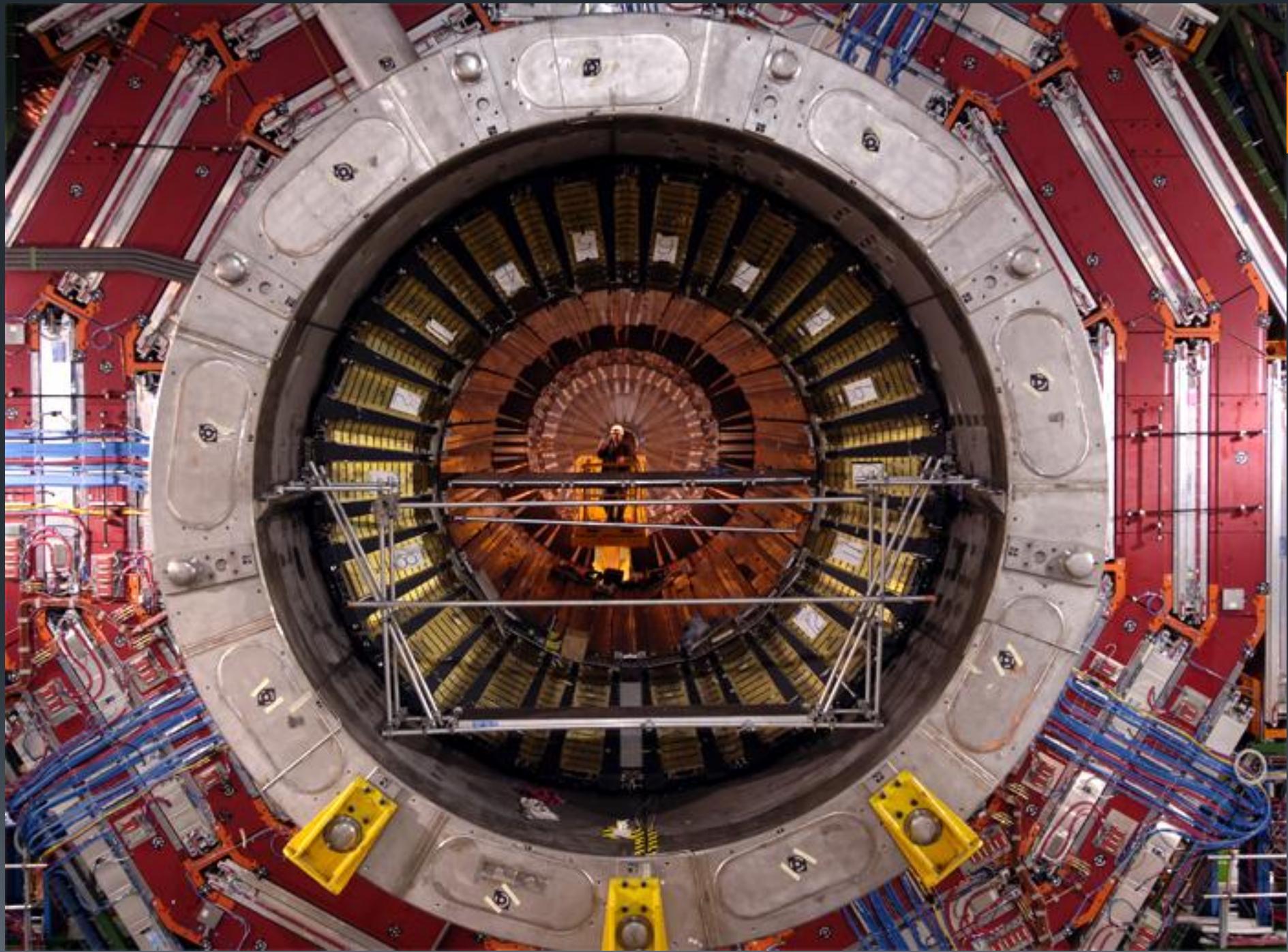
- 1) faire circuler des milliards de particules à grande vitesse
- 2) créer des collisions entre ces particules
- 3) détecter les « morceaux » de particules suite aux collisions

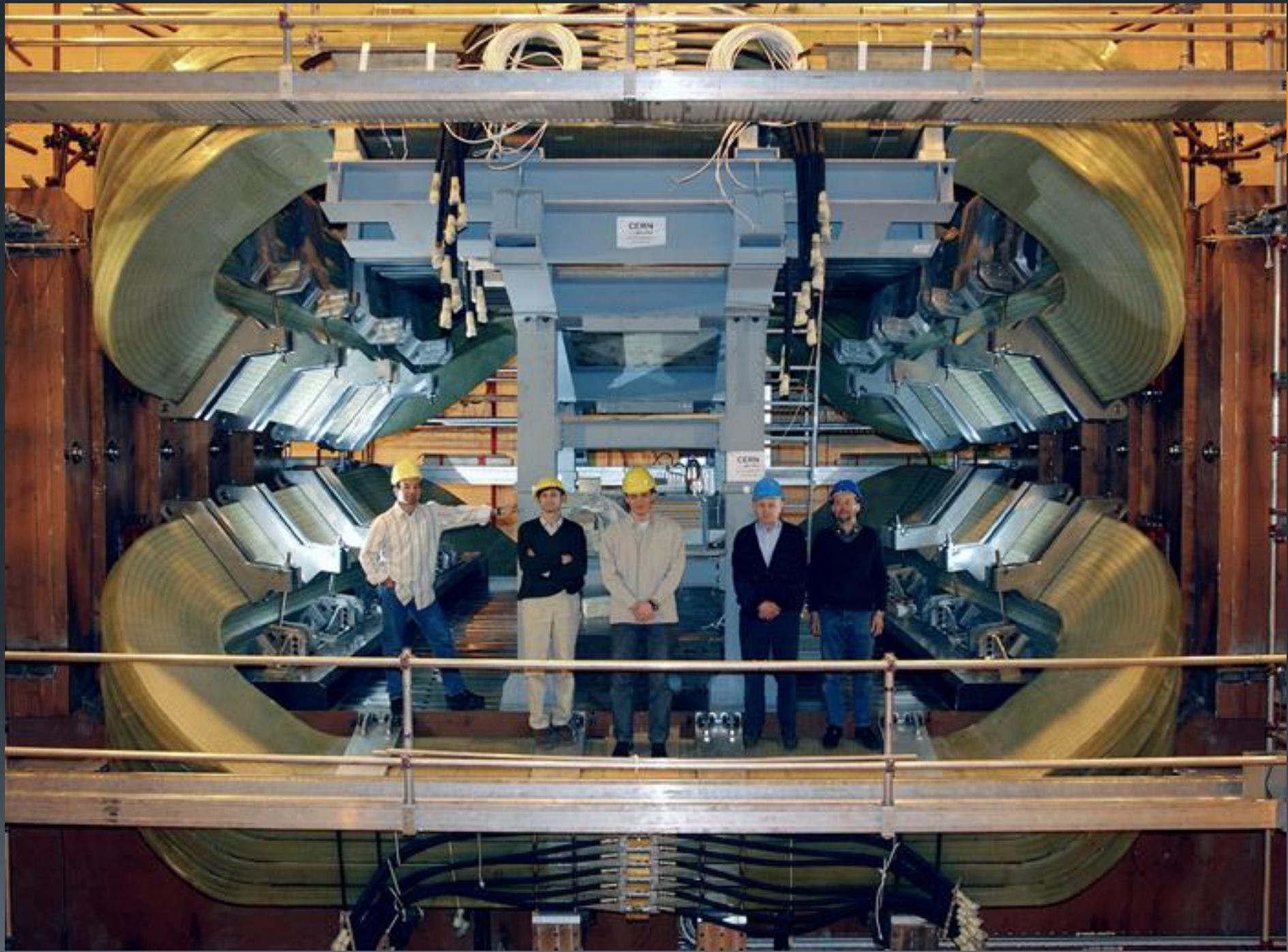
Des détecteurs géants !



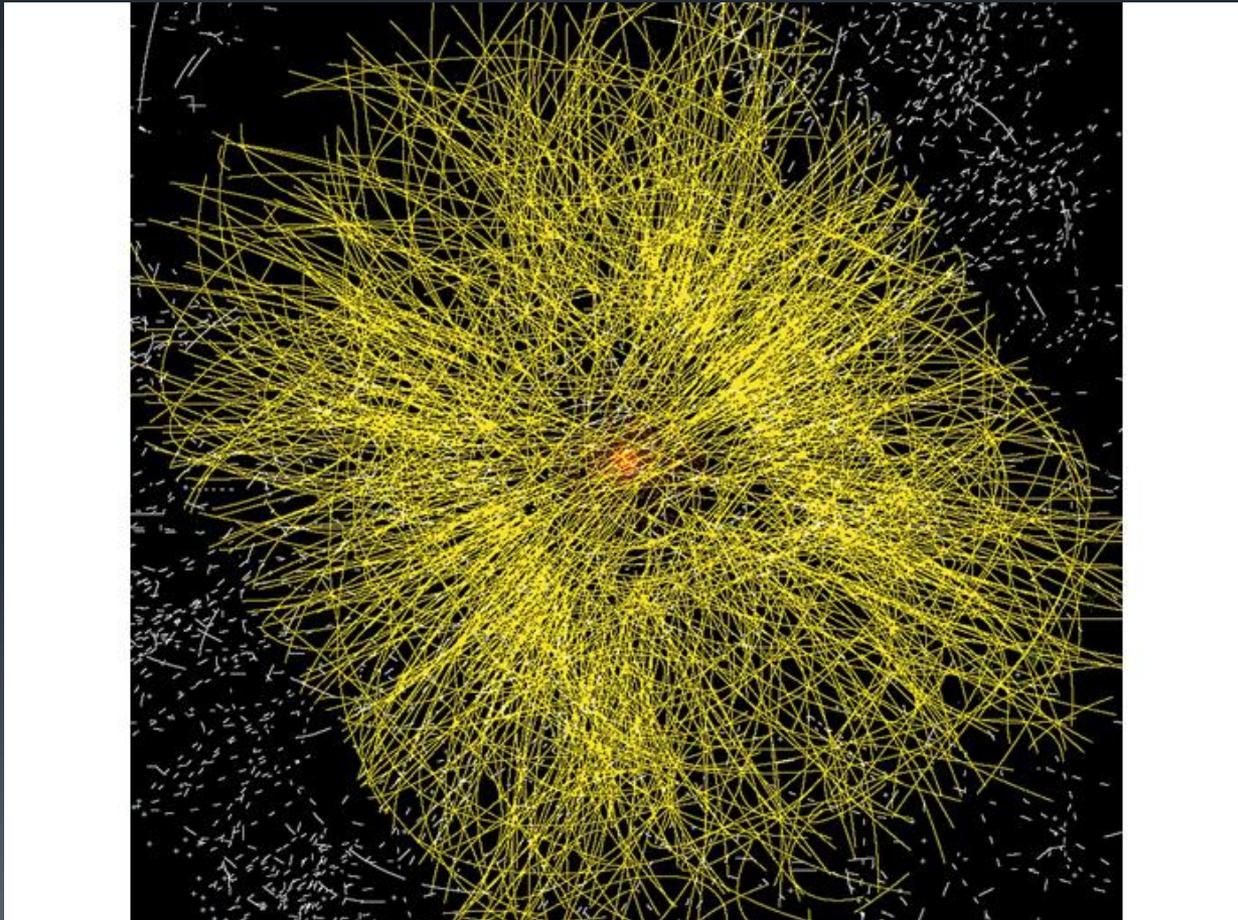




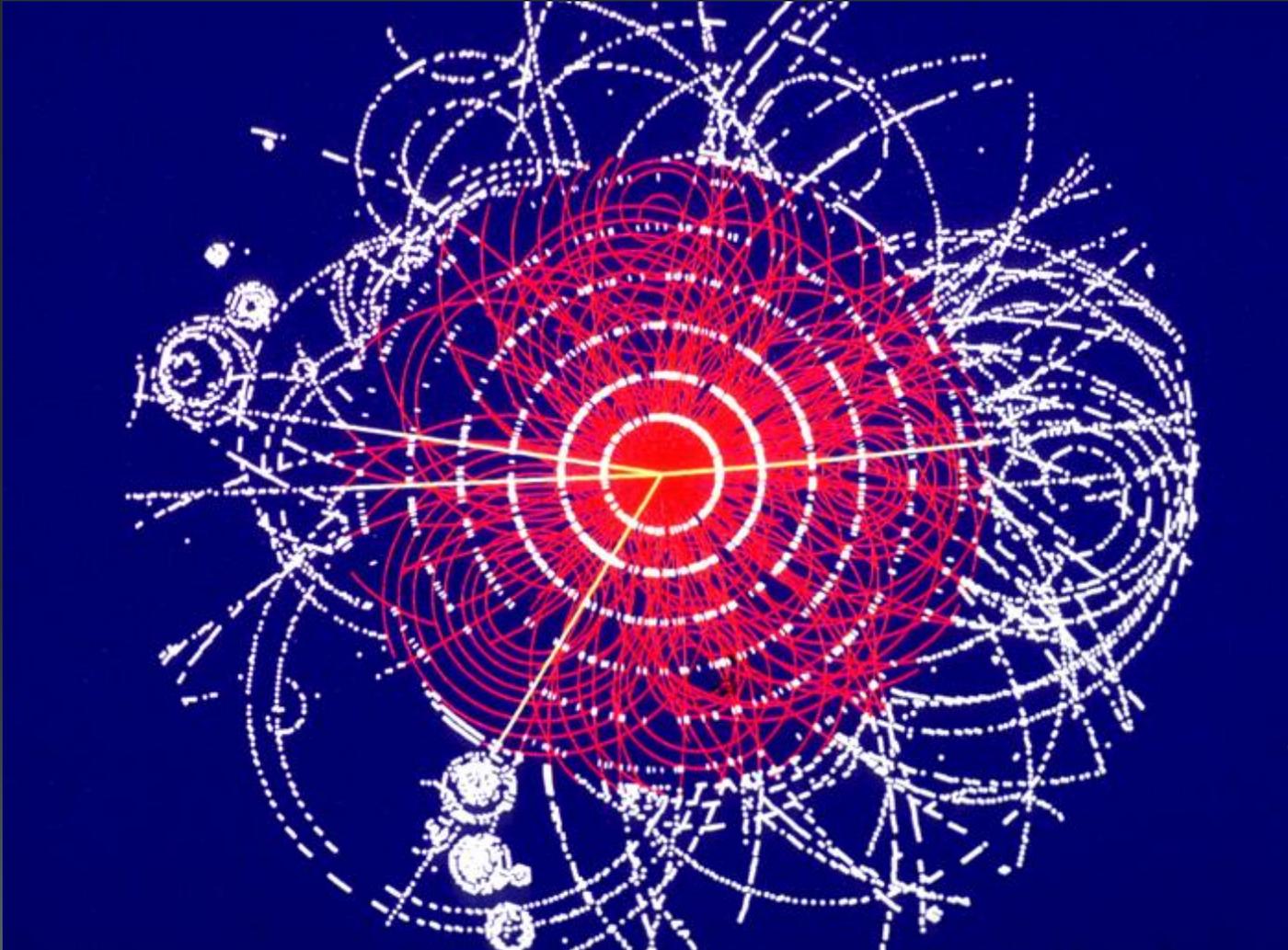




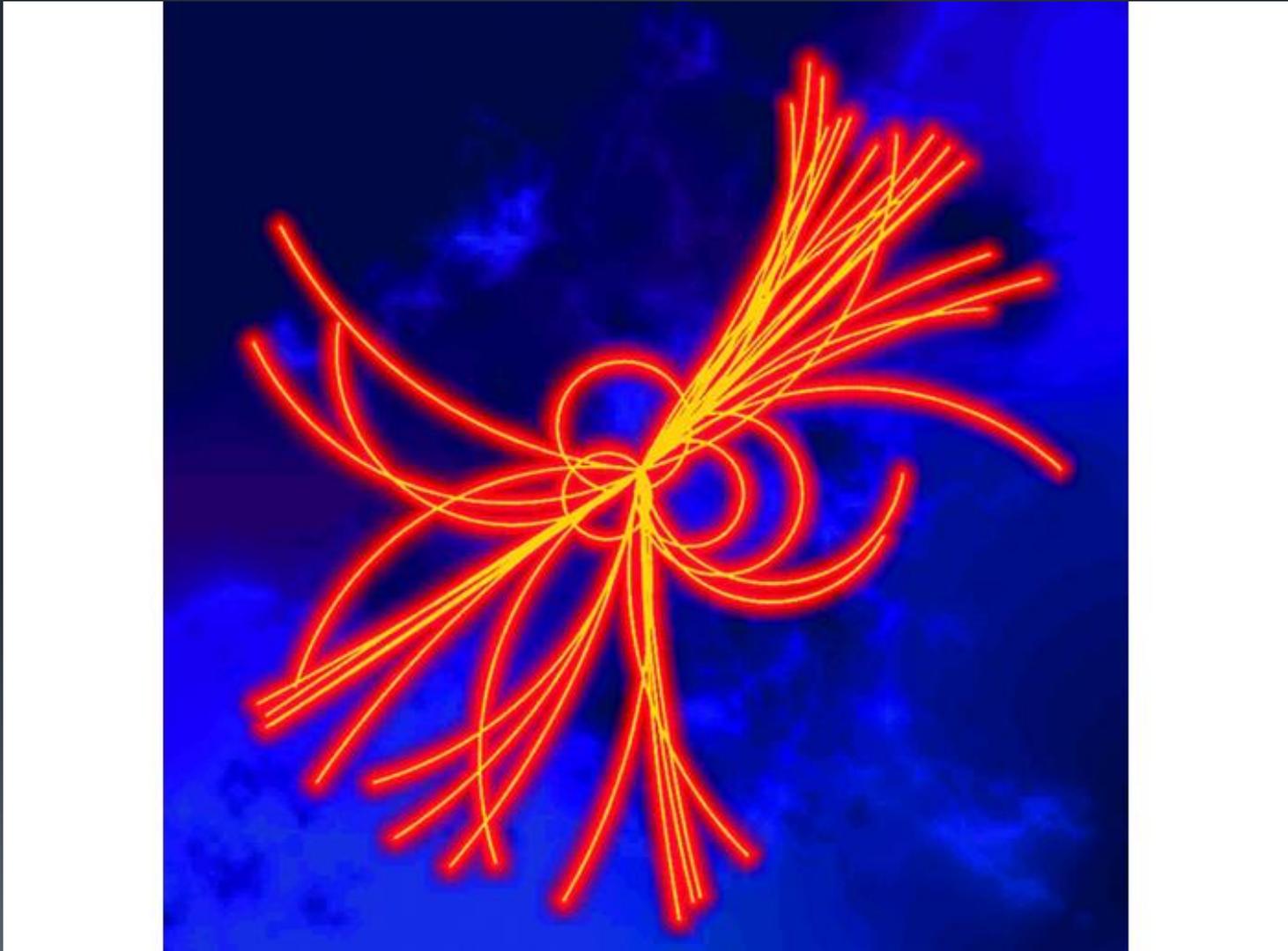
Pour finalement obtenir cela



Ou cela...



Ou encore cela !



Le centre de calcul



Il devra enregistrer 40 millions d'évènements par seconde puis les trier pour n'en conserver qu'une centaine...le tout réalisé en 40 millisecondes environ

Si tout était enregistré sur des CD cela représenterait une pile de 20 km en 1 an



Une coopération mondiale (la grille de calculs)



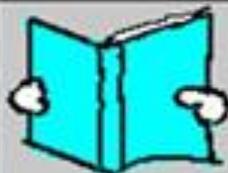


Mais tout cela va
servir...

A faire des progrès en informatique







Annuaire IN2P3

© dC Telecom 1994 V1.0

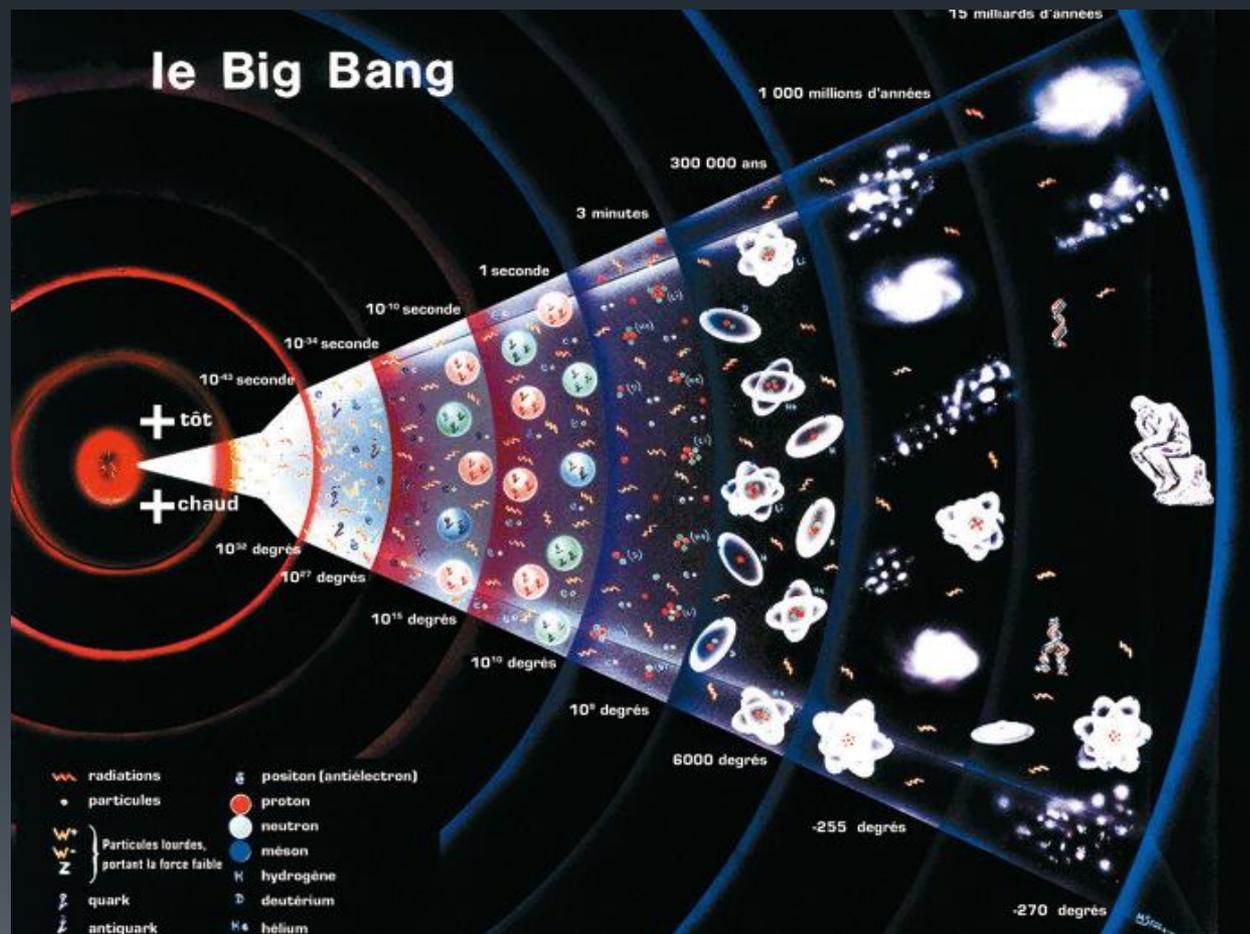
*Give only a lastname or the first letters of the lastname.
You can check one or several boxes; do not check any box,
if you want to search into all laboratories.
Please, see [Info](#) in order to check which laboratories are connected.*

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> College de France | <input type="checkbox"/> CPPM Marseille |
| <input type="checkbox"/> CEN Bordeaux | <input type="checkbox"/> IPRES Strasbourg |
| <input type="checkbox"/> CSNSM Orsay | <input type="checkbox"/> GANIL |
| <input type="checkbox"/> IPN Lyon | <input type="checkbox"/> IPN Orsay |
| <input type="checkbox"/> ISM Grenoble | <input type="checkbox"/> LAL Orsay |
| <input type="checkbox"/> LAPP Annecy | <input type="checkbox"/> LPC Caen |
| <input type="checkbox"/> LPC Clermont | <input type="checkbox"/> Subatech Nantes |
| <input type="checkbox"/> LPNHE Paris VI | <input type="checkbox"/> LPNHE X |
| <input type="checkbox"/> Centre de Calcul | <input type="checkbox"/> Services Centraux |

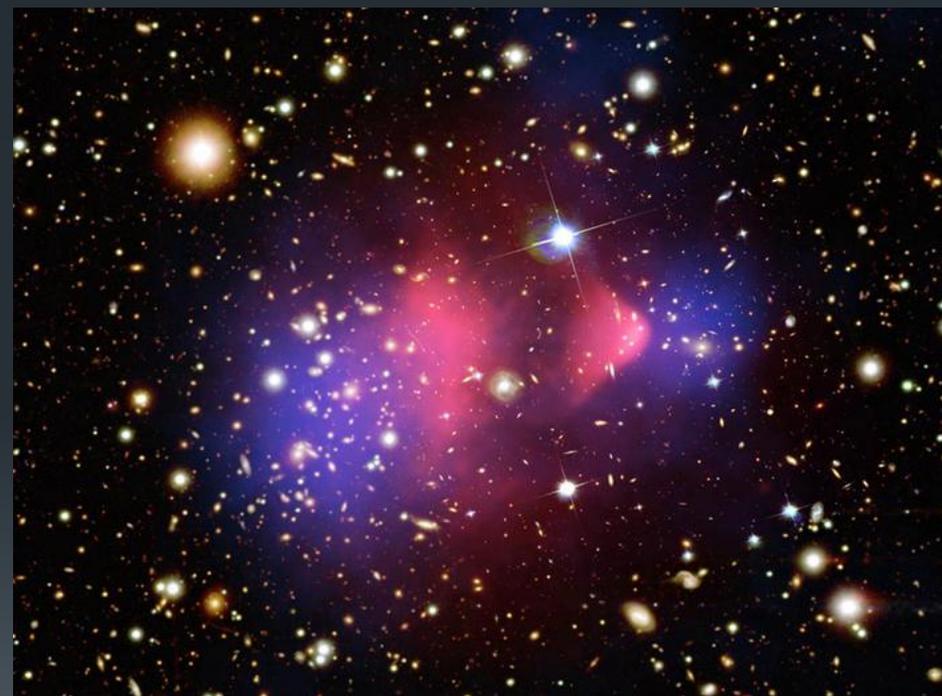


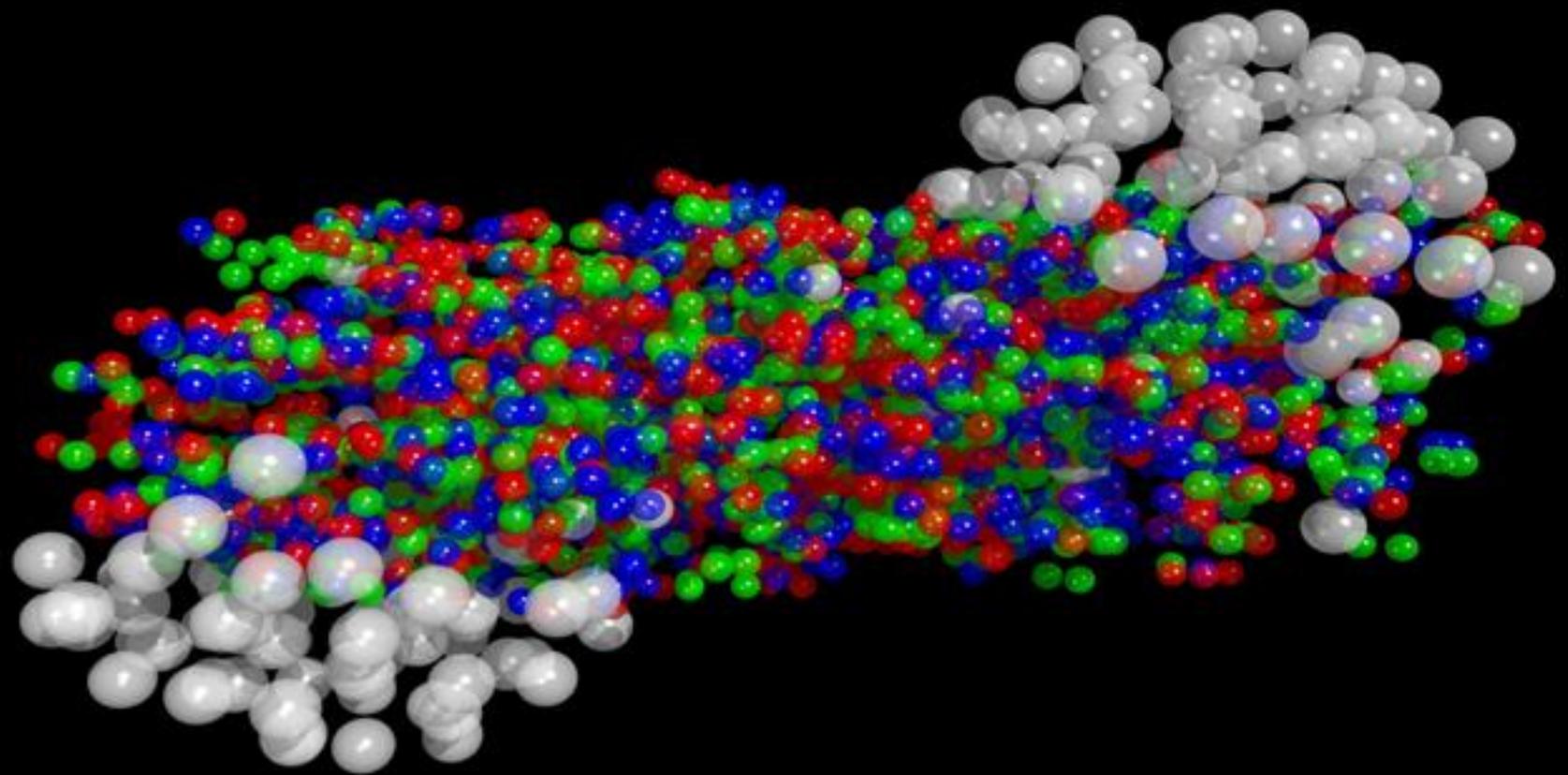
Mais aussi à
comprendre...

La formation de l'Univers



La structure de la matière

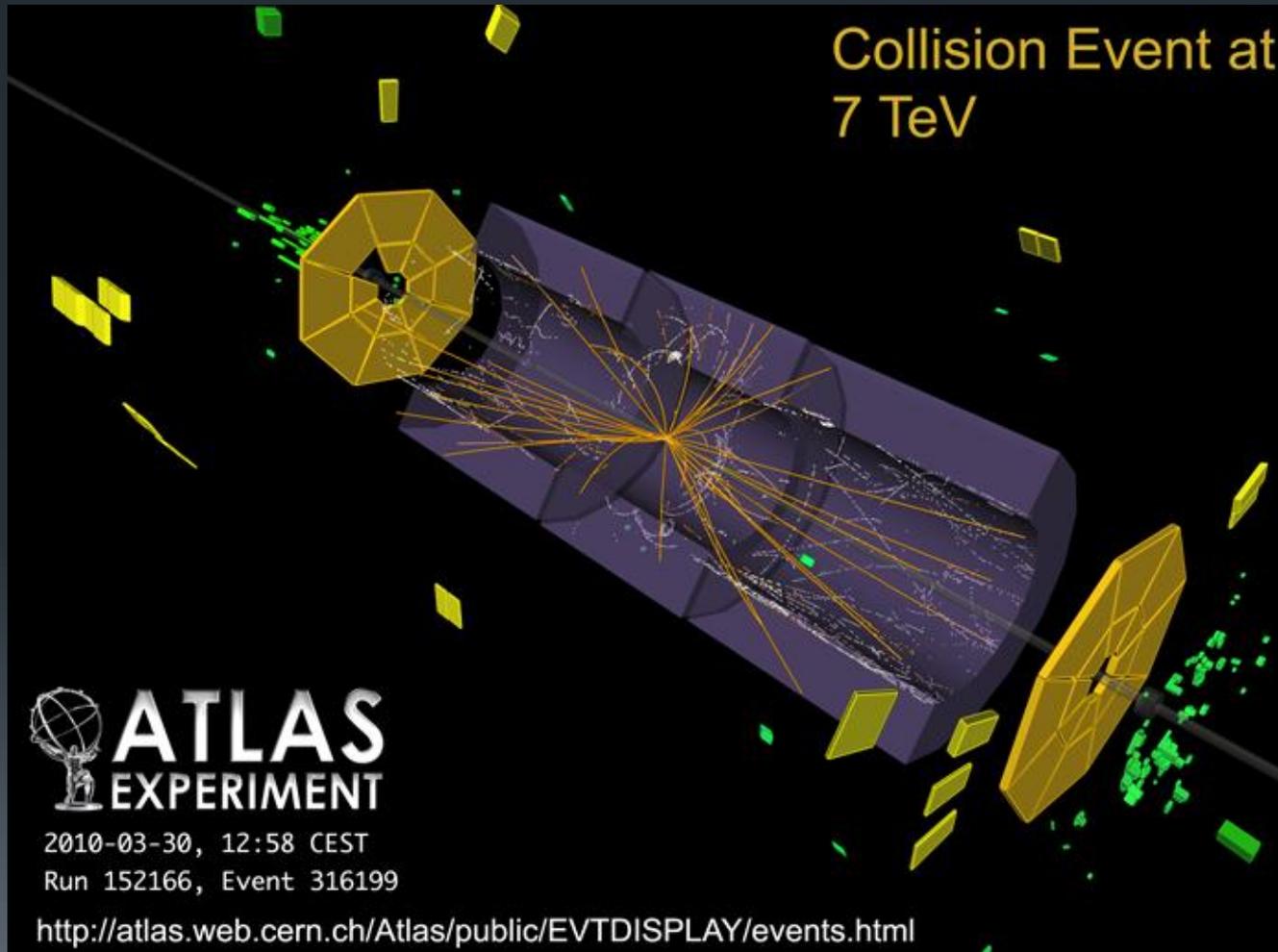




Sans oublier tous les
progrès réalisés pour
la construction

Et donc des
applications dans notre
vie quotidienne

30 mars 2010



Fin 2012...



Une hypothèse émise en 1964
est enfin validée.

Cela devrait permettre aux
chercheurs du monde entier de
construire un modèle complet de
la matière à moins que...

Pour aller plus loin :

www.lhc-france.fr