

Les calorimètres du LAPP

BUT : MESURER L'ÉNERGIE DES PARTICULES ET LEUR DIRECTION AVEC UNE GRANDE PRÉCISION (RÉSOLUTION) ET IDENTIFIER LEUR NATURE (ÉLECTRONS, PHOTONS, HADRONS, MUONS...).

IL EXISTE DIFFÉRENTS TYPES DE CALORIMÈTRES DONT LES CRITÈRES DE FABRICATION ET LES PERFORMANCES SONT ADAPTÉES À CHAQUE EXPÉRIENCE.

CALORIMETRES A ÉCHANTILLONNAGE

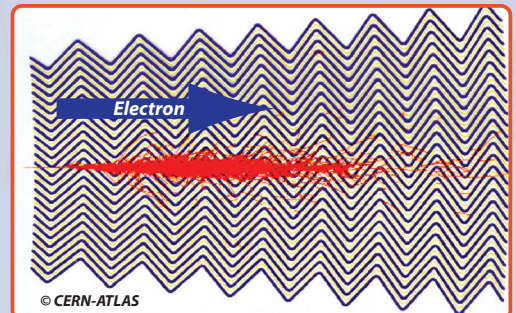
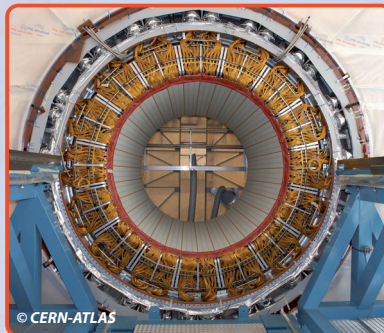
Ils servent à la calorimétrie électromagnétique et hadronique. Ils sont faits de **l'alternance d'un matériau dense** qui crée la gerbe (plomb, fer, tungstène ou uranium), et **d'un milieu actif de détection** instrumenté pour recueillir les produits de la gerbe.

Quelques exemples de milieux de détection :

Argon liquide ou Xénon gazeux (ionisation et courant électrique) ou Liquides chauds. *Expériences : ALEPH et ATLAS, WALIC ...*
Scintillateur ou verre au plomb ou semi-conducteurs (lumière).

Expériences : UA1, LHCb, AMS, CALICE...

Généralement les plus performants pour l'identification et la mesure de la position des particules



CALORIMETRES HOMOGENES

Ils servent uniquement à la calorimétrie électromagnétique et sont souvent constitués de cristaux. **Le milieu où se développe la gerbe est le milieu de la détection.**

Expériences : L3, CMS, BaBar...

Généralement les plus performants pour mesurer précisément l'énergie des particules

