

ACTIVITÉS DÉTECTEURS GAZEUX À L'IPN D'ORSAY

Réunion réseau instrumentation IN2P3 – détecteurs gazeux

IPN Orsay,

26 octobre 2012

B. Genolini – genolini@ipno.in2p3.fr – <http://ipnweb.in2p3.fr/~detect>

Présentation des activités de l'IPN d'Orsay en détecteurs gazeux : la R&D sur les détecteurs à proprement parler est faite sur RD51. Sinon, gros travail d'intégration.

**Unité mixte de recherche
CNRS-IN2P3
Université Paris-Sud**

91406 Orsay cedex
Tél. : +33 1 69 15 73 40
Fax : +33 1 69 15 64 70
<http://ipnweb.in2p3.fr>

Projets

SOFIA à GSI : construction d'une chambre à fils $900 \times 600 \text{ mm}^2$ avec lecture sur électrodes (MWPC type ALICE di-muon). Simulation du flux de gaz. Réalisation d'électrode par dégravage sur Mylar aluminisé. Fini en 2012. Etude (1 IR), montage (atelier 1 IE + 2T), électronique (1 AI). Financé sur AP.

<http://ipnweb.in2p3.fr/~detect/projects/Sofia>

nTOF au CERN : plaques parallèles pour la détection de fragments de fission. Intégration mécanique. Financement demandé en 2013 pour installation d'une ligne à retard. Financé sur AP. <http://ipnweb.in2p3.fr/~detect/projects/NTof/>

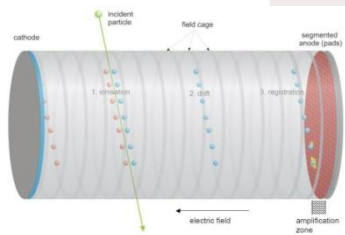
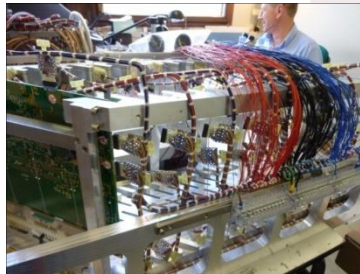
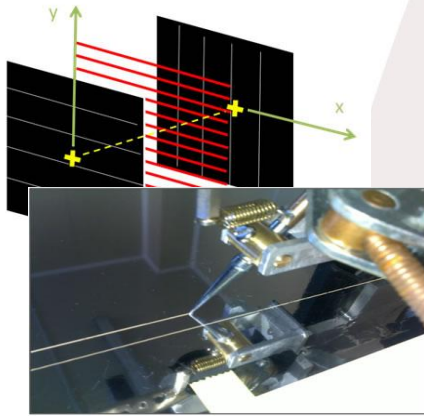
ACTAR : TPC cible active avec lecture par Micromegas. Intégration mécanique et électronique (PCB avec via, étanche). R&D : voir transparent suivant

<http://ipnweb.in2p3.fr/~detect/projects/Actar>

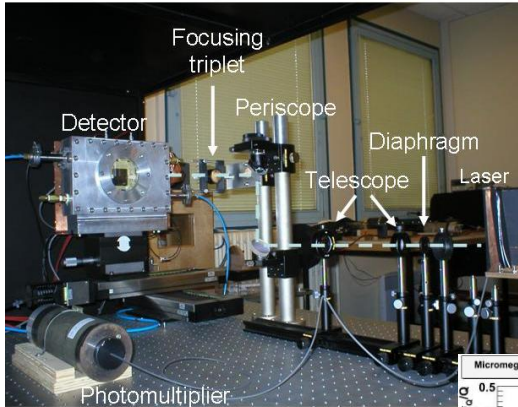
R&D pour la physique nucléaire (ALTO)

Chambre Split-Pole pour ALTO (TANDEM à Orsay): chambre basse pression, chambre à fils et mesure de temps et de position par ligne à retard. (2013 : 1 k€, 0.1 IR.an, 0.1 AI.an, mais plus en 2014 selon financement). Solution mécanique et électronique.

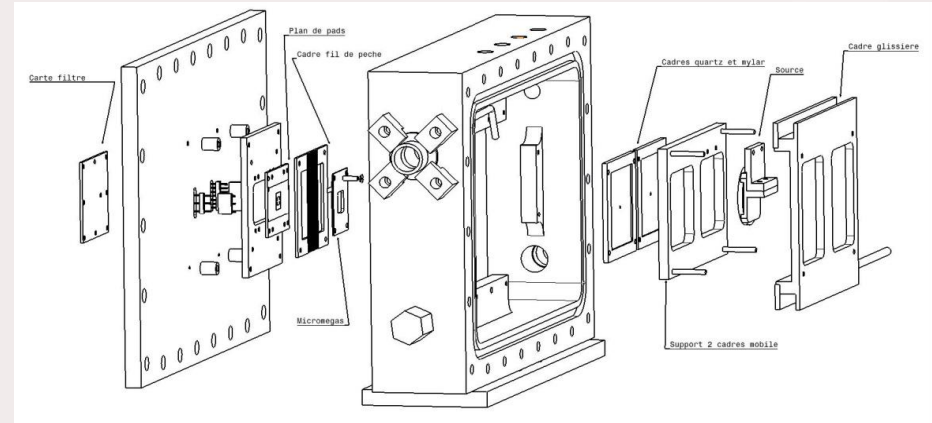
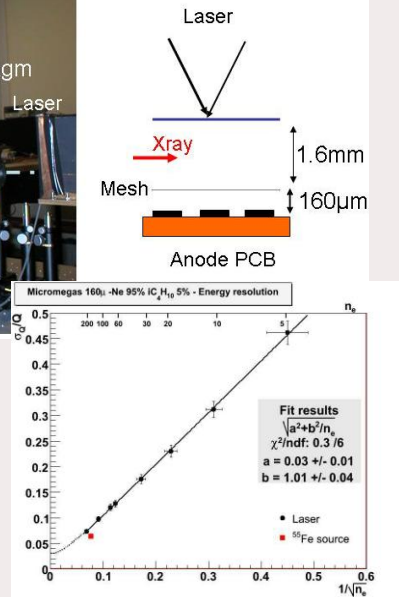
Détecteur plaques parallèles basse pression pour ALTO (prise de temps avant entrée dans le champ magnétique) : solution mécanique et lecture pour détecteur mince.



(a)



(b)



Nouveau détecteur Micromegas:

Dérive: 3,2 mm – Gap Amplification: 160 µm

3 pads de lecture, facilitation passage mode source à mode laser

- Projet : collaboration RD51 (CERN, CEA, etc.)
- Objectif : caractérisation de la réponse en électron unique à différentes pressions (applications : ACTAR), calibration des modèles de simulation (2 publications). <http://ipnweb.in2p3.fr/~detect/projects/mpgd>
- 2011: Mise en place d'un nouveau détecteur Micromegas
- 2012 : Début de caractérisation en He pour des applications à ACTAR
- Personnes impliquées (FTE, prévisions 2013) : 0.3 physicien, 0.3 IR, 0.2 AI
- Financement : dotation IN2P3 pour RD51 (2 à 5 k€/an)