

Sí-W ECAL Tests en faísceau du prototype



losuur Norma er Prosyce Nordansde en Physique des Particules



Cristina Cârloganu

Clermont Ferrand



Le prototype ECAL en faisceau test

IN 2 P 3

lonner Norma er Prosyr Norfaus te er Prysiget des Particules



CERN H6 juin 2007

Faisceau



Le prototype ECAL en faisceau test

IN 2 P 3

lonner Norma er Prosyn Norfaus te di Privaget des Paurieurs



CERN H6 juin 2007

Faisceau



Le prototype ECAL en faisceau test

IN 2 P 3

loom e Neurai de Prosyr Neuraiste de la Physique des Particules



CERN H6 juin 2007

Faisceau









loging Normal of Prospit Normalize to an Physique des Particules

Stockage et processing des données sur la grille (VO CALICE hébergée par DESY)



ROL

lonner Norma er Prosyn Norfaus te er Prysoget des Particules

Stockage et processing des données sur la grille (VO CALICE hébergée par DESY)

B	Virtual Organization Membership Service				
The calice VO	Administration « Users « List of users				
IINISTRATION RS	There are 28 users in /calice :				
AT OF USERS ARCH FOR USERS IEATE A NEW VO USER UPS ST OF GROUPS IEATE A NEW GROUP ST THE ROLES ARCH FOR ROLES DD A NEW ROLE SAL ACL	/C=UK/O=eScience/OU=Birmingham/L=ParticlePhysics/CN=nigel watson /C=UK/O=eScience/OU=Cambridge/L=UCS/CN=david ward /O=GermanGrid/OU=DESY/CN=Roman Poesch1 /C=UK/O=eScience/OU=Imperial/L=Physics/CN=anne-marie magnan /DC=org/DC=doegrids/OU=Poeple/CN=Guilherme Lima 269451 /C=UK/O=eScience/OU=RoyalHollowayLondon/L=Physics/CN=pasquale-fabrizio salvatore /C=UK/O=eScience/OU=RoyalHollowayLondon/L=Physics/CN=pasquale-fabrizio salvatore /C=UK/O=eScience/OU=RoyalHollowayLondon/L=Physics/CN=michele faucci giannelli /O=GRID-FR/C=FR/O=CNRS/OU=LL/R/CN=Goetz Gavoken /DC=cz/DC=cesnet-ca/O=Institute of Physics of the Academy of Sciences of the CR/CN=Petr Mikes /DC=cz/DC=cesnet-ca/O=Institute of Physics of the Academy of Sciences of the CR/CN=Jaroslav Zalesak /O=GermanGrid/OU=DESY/CN=Vladislav Balaqura /C=UK/O=eScience/OU=Manchester/L=HEP/CN=david bailey /O=GermanGrid/OU=DESY/CN=Marius Groll /O=GermanGrid/OU=DESY/CN=Erika Garutti /O=GermanGrid/OU=DESY/CN=Erika Garutti /O=GermanGrid/OU=DESY/CN=Erika Garutti /O=GermanGrid/OU=DESY/CN=Laurent Morin /O=Gerilo-FR/C=FR/O=CNRS/OU=LAL/CN=Hengen Li /O=GRID-FR/C=FR/O=CNRS/OU=LAL/CN=Hengen Li /O=GRID-FR/C=FR/O=CNRS/OU=LAL/CN=Mariu Rui Morin /O=GRID-FR/C=FR/O=CNRS/OU=LAL/CN=Mariu Rui Morin /O=GRID-FR/C=FR/O=CNRS/OU=LAL/CN=Mariu	edit edit edit edit edit edit edit edit	remove remove		



loning Nomes of Prosyn Nextors to be Physique des Particules

Stockage et processing des données sur la grille (VO CALICE hébergée par DESY)

B	Virtual Organization Membership Service				
The calice VO	Administration « Users « List of users				
DMINISTRATION SERS	There are 28 users in /calice :				
LIST OF USERS SEARCH FOR USERS CREATE A NEW VO USER ROUPS LIST OF GROUPS SEARCH FOR GROUPS OLES LIST THE ROLES SEARCH FOR ROLES ADD A NEW ROLE LOBAL ACL	/C=UK/O=eScience/OU=Birmingham/L=ParticlePhysics/CN=nigel watson /C=UK/O=eScience/OU=Cambridge/L=UCS/CN=david ward /O=GermanGrid/OU=DESY/CN=Roman Poeschl /C=UK/O=eScience/OU=Imperial/L=Physics/CN=anne-marie magnan /DC=org/DC=doegrids/OU=People/CN=Guilherme Lima 269451 /C=UK/O=eScience/OU=RoyalHollowayLondon/L=Physics/CN=pasquale-fabrizio salvatore /C=UK/O=eScience/OU=RoyalHollowayLondon/L=Physics/CN=michele faucci giannelli /O=GRID-FR/C=FR/O=CNRS/OU=LLR/CN=Goetz Gaycken /DC=cz/DC=cesnet-ca/O=Institute of Physics of the Academy of Sciences of the CR/CN=Petr Mikes /DC=cz/DC=cesnet-ca/O=Institute of Physics of the Academy of Sciences of the CR/CN=Petr Mikes /DC=cz/DC=cesnet-ca/O=Institute of Physics of the Academy of Sciences of the CR/CN=Jaroslav Zalesak	edit edit edit edit edit edit edit edit	remove remove remove remove remove remove remove remove		(
	(C=UK/O=eScience/OU=Manchester/L=HEP/CN=david bailey (C=UK/O=eScience/OU=Manchester/L=HEP/CN=david bailey (D=GRID-FR/C=FR/O=CNRS/OU=LPSC/CN=Jean-Yves Hostachy (D=GermanGrid/OU=DESY/CN=Marius Groll (D=GermanGrid/OU=DESY/CN=Erika Garutti (D=GRID-FR/C=FR/O=CNRS/OU=LPSC/CN=Laurent Morin (D=Grid/O=NorduGrid/OU=Ift.uib.no/CN=Tryave Buanes (D=GRID-FR/C=FR/O=CNRS/OU=LAL/CN=Hengne Li (D=GRID-FR/C=FR/O=CNRS/OU=LAL/CN=Mangi Ruan D=GRID-FR/C=FR/O=CNRS/OU=LAL/CN=Mangi Ruan	edit edit edit edit edit edit edit edit	remove remove remove remove remove remove remove		

Simulations Monte Carlo avec Mokka (basé sur Geant4), même programme utilisé pour ILD

Production et stockage centralisés, sur la grille...



Excellent fonctionnement du détecteur - très grande stabilité de l'électronique (monitorée en temps réel et calibrée avec des MIPs)

Sur l'ensemble des voies:

- 98,6% des voies fonctionnelles
- bruit moyen par voie : 0.13 MIPs
- dispersion du bruit voie à voie 0.012 MIPs



La sélection des électrons



 $125 < E_{raw} / E_{beam} < 375$

réjection des pions avec un détecteur Cerenkov en amont

réjection du halo du faisceau

réjection des électrons qui rayonnent avant le ECAL



IN2P3 nne Neuera er Prosyer Neufaus to in Physique des Pasticules





Correction des pertes dans les zones inactives

IN 2 P 3



C Cârloganu, LPNHE, 30.06.08

SiW ECAL : tests en faisceau du prototype



Facteurs d'échantillonage

IN2P3





 η = différence entre les facteurs d'échantillonage des couches paires et impaires



Résolution et linéarité

IN 2 P 3

lorner Neurosa er Brosger Neurosa et en Physioger des Particules





Résolution et linéarité

IN2P3

lonner Neurai er Prosyr Neuraise 19 de - Physique des Particules



 $\frac{\Delta E}{E} (\%) = \frac{17.2 \pm 0.3}{\sqrt{E (GeV)}} \oplus (0.8 \pm 0.2)$



Les zones mortes utiles pour aligner le détecteur

IN2P3



- les défauts d'alignement observés en y inférieurs à 0.5 mm
- troisième stack déplacé de 1 mm par rapport aux deux premiers



Dévelopement latéral des gerbes ém

IN 2 P 3





Dévelopement latéral des gerbes em

lonn i Noma er Proget Norfau et de Prosont des Particules



Developement longitudinal des gerbes elm







Première étude des pions avec ECAL

IN2P3 Immer Noticial de Prosper Notation de la Parisa y et des Parineurs



Energy v Plane



Energy v Plane



Energy v Plane





Energy v Plane





IN 2 P 3

former Names of Prospit Nucleus to on Physique des Particules



Energy v Plane



Energy v Plane



Energy v Plane



Energy v Plane

0₀

10 20 30



50 60 70

40

80 90

Layer no.



Cette année, FNAL !

IN 2 P 3

logen i Neural of Prosyst Neuran et de Privacyst des Particules



... et protons de basse énergie



IN 2 P 3

loomer Norma er Prosyr Norfau te de Physique des Particules

Accent dans le futur (>2008) la reponse aux hadrons !



FNAL 8 GeV pion beam

SiW ECAL : tests en faisceau du prototype



IN 2 P 3



Quatre laboratoires (LAL Orsay, LLR Ecole Polytechnique, LPC Clermont, LPSC Grenoble) impliqués dans l'analyse des données.

Un article soumis fin mai sur le comissioning du détecteur (EJPh),

Un article en revue interne CALICE, à soumettre à NIM.

... et six notes internes/publiques CALICE ...

Beaucoup de choses intéressantes à faire, nouvelles contributions bienvenues!