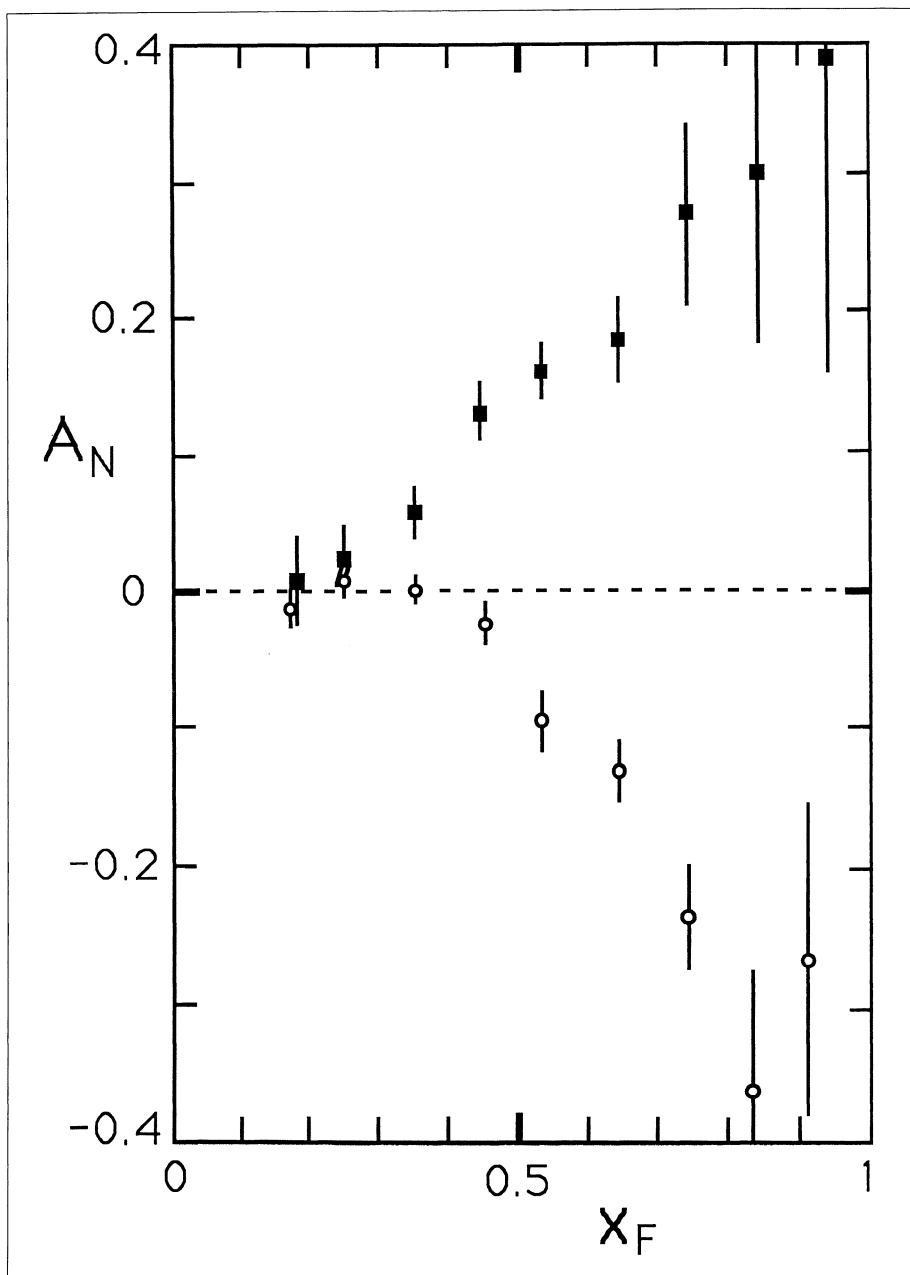




Autres effets du spin à haute énergie. Paramètre d'asymétrie gauche-droite pour la production de pions de charge positive (carrés) et négative (cercles) à 200 GeV pour différentes fractions de l'impulsion incidente; résultats intégrés sur toute une gamme d'impulsions transversales.

page 34). Certains observables sont difficiles à mesurer et d'autres le sont moins, mais cela ne devrait pas dicter l'orientation de nos efforts pour comprendre les interactions des particules; il est important de poursuivre et d'élargir les études des effets du spin jusqu'à ce qu'émerge une bonne compréhension.

Une ligne de faisceau mise en service en 1987-88 au Laboratoire Fermi afin d'y effectuer des expériences avec des protons et des antiprotons polarisés de 200 GeV apporte quelques aperçus à des énergies plus élevées et pour des réactions inélastiques (avec créa-

tion de particules nouvelles). Ces particules polarisées proviennent de la désintégration bêta d'hypérons secondaires lambda (et anti-lambda) qui dépend de la direction considérée. Des mesures antérieures des moments magnétiques des hypérons au Laboratoire Fermi (juin 1988, page 25) avaient justifié la réalisation de cette installation à faisceau polarisé.

Les premiers résultats de la session de 1990 de l'expérience E704 du Laboratoire Fermi dans ce faisceau proviennent de la production de pions neutres par des protons transversalement polarisés incidents sur une cible d'hydrogène liquide.

La première mesure a permis d'établir que quand l'impulsion longitudinale du pion approche celle du faisceau, les fréquences de production des états de spins opposés divergent (différence des nombres de pions émergeant à gauche et à

droite), le coefficient d'asymétrie atteint finalement une valeur d'environ 1,3. Cet effet de spin semble mettre en jeu le transfert d'un quark-pilote u du proton incident au pion neutre produit.

On explore d'autres conditions cinématiques en observant la variation de l'asymétrie gauche-droite avec l'impulsion transversale quand seulement une petite fraction de l'impulsion du proton est transmise au quark-cible. Dans ce cas, l'asymétrie varie avec l'impulsion transversale; d'abord nulle elle passe par des valeurs négatives avant de devenir en fin de compte nettement positive, ce qui confirme les effets observés à Brookhaven, au CERN et à Serpoukhov dans la production des pions.

L'ensemble des résultats obtenus à des énergies allant de 13 à 200 GeV suggère que le phénomène en cause ne dépend ni de l'énergie ni de l'impulsion transversale, mais seulement d'une variable d'échelle transversale: la fraction de l'impulsion transversale maximale permise par la cinématique. Aux valeurs les plus élevées, atteintes à 200 GeV au Laboratoire Fermi, les effets de spin sont importants: les protons du faisceau dont les spins sont polarisés vers le haut produisent deux fois plus de pions neutres vers la gauche que vers la droite.

Ce résultat suggère que le spin continue à jouer un rôle important aux énergies les plus élevées.

Dans le même temps, les études de production d'hypérons au Laboratoire Fermi continuent d'améliorer les connaissances des moments magnétiques des hypérons.

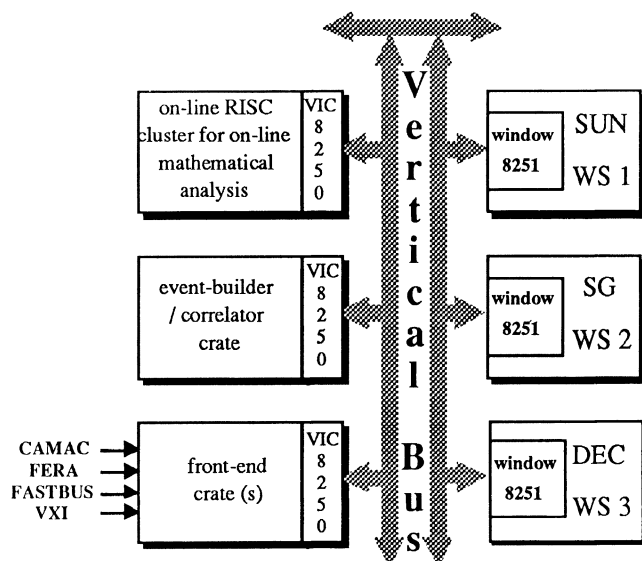
DESY HERA avance

Le 15 décembre, le dernier des 646 aimants supraconducteurs de l'anneau à protons du collisionneur

CES NEWS :

- VME Multi-crate Link with Reflective Memories (VIC 8251)
- Real-time UNIX for VME processors (FIC + RAID)
- Bi-processor VME 68040 CPU (FIC 8234)

These elements
are integrated in a
modular data
acquisition system
for physics



VME Multi-crate link with Reflective Memories:

CES is the original creator of this link and has already several products based on it, including interfaces to IBM-PC, Mac-Nubus, Sun S-Bus, and EISA-bus.

The reflective memory concept has been implemented for applications where big data buffers must be shared by several processors distributed over several VME crates. When a CPU writes (reads) to (from) the reflective memory, data are transparently up-dated all over the link and written at the same time in every memory.

Real-time UNIX for VME processors (FIC+RAID):

These processors are equipped with similar facilities (VME / VSB interfaces, communication FIFOs, dual-port memories) as the acquisition processors, using RISC or CISC based architecture and large global memories. They conform to the IEEE POSIX Full Use interface definition (1003.1) and will conform to the POSIX real-time extensions (P1003.4). They are compatible with the two leading flavours of UNIX: AT&T System V and Berkeley 4.3 BSD.

Bi-processor VME 68040 CPU:

The FIC 8234, developed by CES, is based on 2 MC68040 for real-time applications.

When they execute program internally on their on-chip 4K data and 4K instruction caches, they operate at full speed in parallel. The System Memory provides 8 Mbytes up to 128 Mbytes of DRAM. The burst mode operates at 80 Mbytes/sec in write mode, and at 57 Mbytes/sec in read mode (@25 Mhz). As a standard CPU on the market the FIC 8234 incorporate Ethernet, RS232, SCSI VME (D64) / VSB Master / Slave, Timers, RTC, Memory back-up,...

Thanks to the cache-coherency of the 68040 and special logic, the FIC 8234 can share different areas of data also with other VME / VSB CPUs.

For these and our other VME, CAMAC and FASTBUS modules, contact us :

Headquarters: CES Geneva, Switzerland Tel: (022) 792 57 45 Fax: (022) 792 57 48
CES.F France Tel: (33) 50 31 55 00 Fax: (33) 50 31 55 10
CES.D Germany Tel: (6055) 4023 Fax: (6055) 82 210

CES Creative Electronic Systems SA 70, Route du Pont-Butin Case Postale 107
CH-1213 PETIT-LANCY 1 SWITZERLAND



Investissez dans le Pays Vert... LE PANORAMIQUE



32 APPARTEMENTS DU T1 AU T5 EN ACCESSION À LA PROPRIÉTÉ :

Situés sur le plateau d'Arlod dans un cadre boisé, au-dessus de Bellegarde (01), ces 2 petits immeubles de 16 logements chacun disposent d'une situation géographique exceptionnelle.

Leur conception et leur qualité de finition assurent au résident un mode de vie unique.

Cette copropriété de grand standing comporte des appartements spacieux, aux surfaces modulables, et avec garages.

DEVENEZ PROPRIÉTAIRE À COTÉ DE LA SUISSE, ET PAYEZ MOINS D'IMPÔTS

- A 30 km de Genève, ce programme immobilier a une réelle valeur d'investissement. L'embranchement autoroutier et la gare TGV de Bellegarde le justifie.

- De plus, en achetant votre appartement au Panoramique, vous avez la possibilité de réduire vos impôts* sur 2 ans jusqu'à

30 000 F pour un célibataire

60 000 F pour un couple.

- En plus, vous bénéficiez d'une réduction de 25% des revenus fonciers pendant 10 ans.

(Livraison 1er trimestre 1992)

* loi Méhaignerie

GRANIT

COMMERCIALISATION :

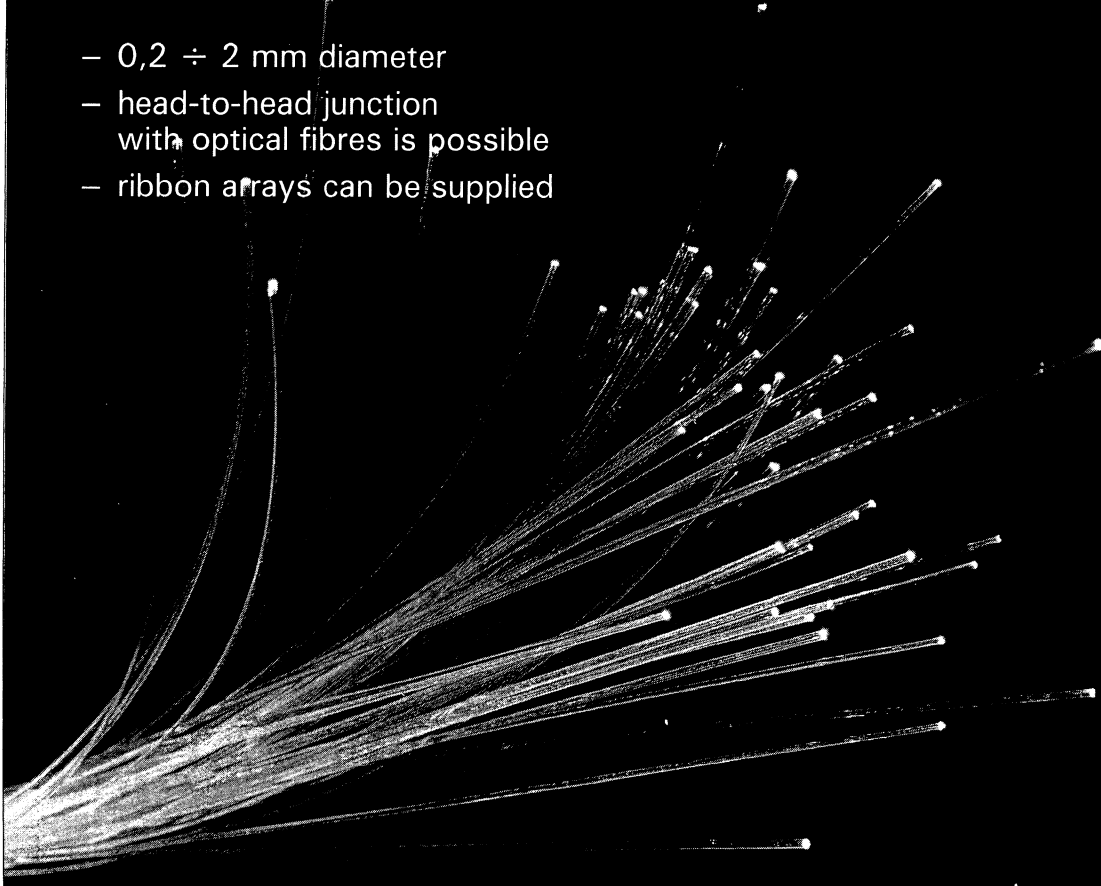
Pour tous renseignements:

Myriam TABOURIN
SP DEVELOPPEMENT

Tél. (0033) 74 34 69 41
74 35 08 16

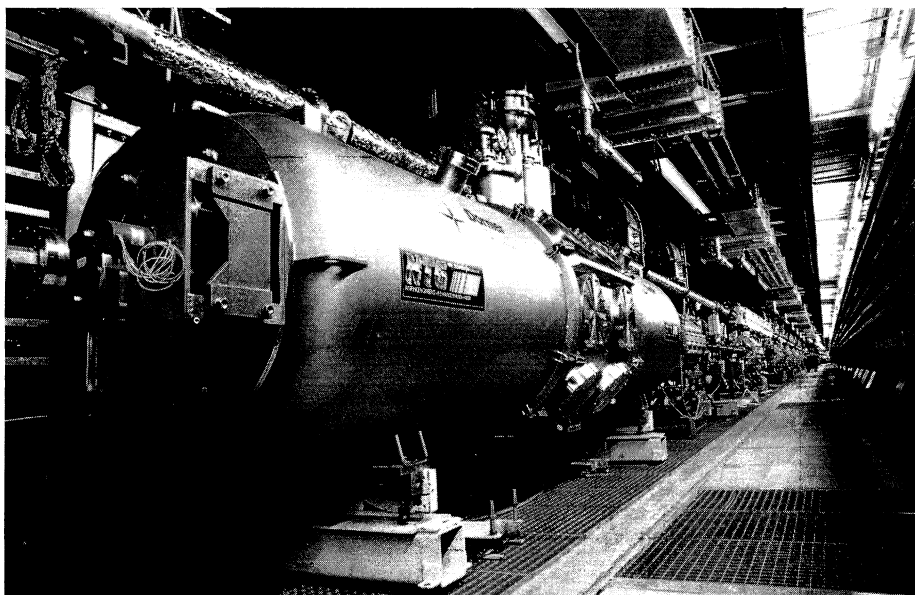
SCINTILLATING FIBRES

- 0,2 ÷ 2 mm diameter
- head-to-head junction with optical fibres is possible
- ribbon arrays can be supplied



pol. hi. tech. s.r.l.

S. p. Turanense; Km 44,400; 67061 Carsoli (AQ) - Italy
Tel. (0863) 99 77 98/99 56 03 - Telefax (0863) 99 58 68



Tandis que se poursuivent les essais des aimants supraconducteurs de l'anneau à protons du collisionneur électron-proton HERA au Laboratoire DESY à Hambourg, on met également les dernières touches à l'anneau d'électrons (qui a accéléré ses premières particules au cours de l'été 1988). Huit cavités supraconductrices au total porteront en définitive les électrons à des énergies dépassant 30 GeV.

(Photo P. Waloschek)

électron-proton HERA en cours de mise en service à DESY, Hambourg, a atteint la température de l'hélium liquide. Pendant l'arrêt de fin d'année, l'anneau a été laissé sans réfrigération, atteignant 85 K au bout de 15 jours. Les essais des aimants ont repris à la fin de janvier.

Pendant ce temps, on continue d'enregistrer de bons progrès dans les deux expériences (H1 et Zeus) qui étudieront les premières collisions de faisceaux d'HERA.

CORNELL Avancées à CERN

Le collisionneur électron-positon CERN de Cornell a passé trois jours importants l'an dernier: le

té ses premiers résultats; enfin, avec une seule région d'interaction, CERN a établi de nouveaux records de luminosité (proportionnelle à la fréquence de collision).

Le groupe CLEO continuera d'exploiter ces conditions de collision favorables en travaillant sur la large résonance 4s de l'upsilon pour recueillir un nombre important de mésons B (contenant le cinquième quark b).

La période d'exploitation finale de CERN mettait un terme à un programme très productif. Le groupe CERN a apporté de nombreuses contributions vitales à la physique du B, y compris l'observation du méson B* et les états les plus bas du chi-b dans lequel le quark b et son antiquark ensemble portent

le groupe CERN a terminé, onze ans après le lancement, son programme expérimental et l'appareillage a été enlevé; la collaboration CLEO a mis en service une nouvelle version CLEO-II de son détecteur et présen-

Premier résultat du détecteur CLEO II au collisionneur électron-positon CERN de Cornell. Le spectre des photons de transition entre des upsilons 3S (moment cinétique = 0) et le chi-b (moment cinétique = 1) démontre les performances du détecteur dans la mesure des photons.

