

Vie scientifique et communication



L'animation scientifique

Séminaires de Physique Expérimentale

(I. Wingerter-Seez, L. Poggioli, S. Jézéquel)

Durant ces deux dernières années, 59 séminaires de physique expérimentale ont été programmés sur une base hebdomadaire, du mois de septembre au mois de juillet de l'année suivante. Chaque série de séminaires a commencé par une revue des principaux résultats de physique des particules qui ont été présentés lors des grandes conférences internationales de l'été.

Les sujets abordés au cours de ces deux années ont permis de suivre les activités de recherche en cours, ainsi que de voir exposer les tout derniers résultats importants dans le domaine de la physique des particules au fur et à mesure de l'actualité. C'est ainsi que, par exemple, les résultats de l'expérience PHENIX au RICH de Brookhaven (USA), concernant la recherche du plasma de quarks et de gluons, ont été présentés au laboratoire quelques jours avant la publication des résultats.

Quelques séminaires couvrent des sujets issus d'autres domaines de recherche qui présentent un intérêt pour les chercheurs du LAPP (par l'importance de leurs résultats de physique).

La liste de tous les séminaires physiques et techniques est disponible à l'adresse :
<http://wwwlapp.in2p3.fr/Animation/animation.html>

Les ateliers de prospective (D. Boutigny)

En 2003 le laboratoire a entamé une réflexion sur la prospective scientifique qui débouchera en mars 2004 sur la tenue de deux journées de présentations et de discussions.

Pour préparer ces journées, une fraction importante des physiciens, des chefs de services et des instrumentalistes s'est organisée en plusieurs ateliers qui abordent chacun un aspect différent de la prospective : Physique du B – Machines hadroniques – Neutrinos – Collisionneurs linéaires – Astro-particules – Cosmologie – Ondes gravitationnelles – Instrumentation – Retombées vers la société.

Chaque atelier se réunit indépendamment et établit son propre programme de travail en essayant de déterminer les réponses aux questions suivantes :

- Quels sont les enjeux scientifiques ?
- Quel est l'état de la recherche dans le domaine concerné ?
- Quels sont les grands projets à court, moyen et long terme ?
- Quel est le rôle de l'IN2P3 ?

- Quels développements techniques seraient nécessaires pour que le laboratoire rejoigne l'un de ces projets ?
- Quelles seraient les retombées pour le LAPP ?

Des réunions générales sont organisées chaque mois au cours desquelles deux ou trois ateliers présentent l'état d'avancement de leur réflexion.

L'atelier des Houches

(R. Lafaye, P. Perrodo, H. Przysiezniak, I. Wingerter-Seez)

La troisième session de l'atelier des Houches sur le thème « Physics at TeV colliders » a été organisée au printemps 2003 et a réuni pendant une quinzaine de jours un panel international d'une centaine de physiciens. Cet atelier bi-annuel initié en 1999 par des physiciens phénoménologues du LAPTH a été organisé afin de favoriser les synergies entre théoriciens et expérimentateurs.

À l'issue d'une série d'exposés pédagogiques posant les problèmes à résoudre au cours de l'atelier, les activités se sont organisées en trois groupes de travail, centrés respectivement sur la physique du ou des bosons de Higgs, la nouvelle physique (notamment recherche de supersymétrie et de dimensions supplémentaires) et l'étude approfondie de la physique standard des interactions fortes et électrofaibles. Les projets initiés durant ces rencontres ont été poursuivis tout au long de l'année et feront l'objet d'une publication en début d'année prochaine. La saine émulation récurrente de cet atelier a donné à chaque physicien l'opportunité de discussions enrichissantes avec des experts internationalement reconnus et permis d'initier de nouveaux projets.

Les physiciens expérimentateurs du groupe ATLAS du LAPP ont participé activement à cet atelier et à son organisation, soutenant en cela les membres du service général du laboratoire qui ont donné le meilleur d'eux même pour mettre sur pied un véritable centre de calcul local.

Conférence Beaune 2002, 17-21 juin 2002

(C. Bombar, L. Gramain, P. Nédélec, J.P. Peignéux)

La troisième édition de la conférence internationale «New Developments in Photodetection» s'est tenue à Beaune en juin 2002. Conservant l'esprit des éditions précédentes, le but de cette édition était de réunir en un même lieu les différents protagonistes impliqués dans la photo-détection : fabricants, ingénieurs et chercheurs provenant de différents champs d'application, pour qu'ils exposent, pour les uns, leurs nouvelles idées ou leurs derniers développements technologiques et de définir, pour les autres, les nouveaux besoins.

Plus de 150 participants venant de laboratoires de recherche en physique des hautes énergies, en astrophysique, dans le secteur médical ou de compagnies privées ont participé à la conférence.



Third International Conference on
New developments in photodetection
Beaune, France, 17-21 Juin 2002

JUNE 2002

© Marand, Beaune, 2002

Le programme de la conférence a été organisé autour de neuf sessions plénières dont «Tendance, besoins et rêves» (de façon générale, en astrophysique et dans le médical),

«Photo multiplicateurs, photo détecteurs hybrides et détecteurs à vide», «Détecteur solide», «Photo détecteur - diode à avalanche», «Détecteurs gazeux et RICH» «PET et médical». La session de clôture contenait une présentation sur les détecteurs du futur «Détecteurs CMOS-CCD» suivi de la présentation d'une application réelle des photo détecteurs au service de l'art et de l'archéologie «Photo détecteurs au Louvre».

Cette conférence a été conjointement organisée et soutenue par la Direction des Sciences de la Matière du CEA, l'IN2P3 et le Ministère de la Recherche. L'ISTC (International Science and Technology Center) et de nombreux partenaires industriels ont apporté un soutien précieux.

Le LAPP a eu en charge, comme de tradition, l'organisation scientifique de la conférence, avec notamment la responsabilité de l'édition des comptes rendus parus chez Elsevier North-Holland (New developments in Photodetection, Beaune 2002, P. Bourgeois et al., NIM A (special edition), 504 1-3, 2002.

La quatrième édition de «International Conference on New Developments in Photodetection» est programmée pour 2005 et nous préparons déjà son organisation, espérant un même succès pour cette nouvelle édition.

Pour en savoir plus
<http://beaune.in2p3.fr>

La communication

Le but essentiel de la communication est de faire connaître, notamment aux plus jeunes, ce que sont les métiers de la recherche et ce que représente la démarche scientifique. Au-delà d'un large public, auquel nous devons de dire ce que nous faisons, il s'agit de motiver les jeunes des écoles, collèges et lycées en leur montrant que la recherche fondamentale est essentielle à la société et que les sciences peuvent contribuer à plus de lucidité sur le monde qui les entoure.

La communication au LAPP regroupe un ensemble varié d'activités : colloque interne du laboratoire, réunions d'information, infographie, web et vulgarisation scientifique, liaison avec les services communication de l'IN2P3 et du CNRS, relations avec les médias, cafés scientifiques, conférences dans les lycées, les collèges ou les écoles, mise en place de l'exposition permanente et visites du laboratoire, organisation de portes ouvertes et participation aux manifestations comme Science en Fête. Tous ces aspects contribuent au but que nous poursuivons.

Tous les éléments d'information cités sont disponibles sur le site web du laboratoire.

Communication au sein du LAPP

Journées du LAPP à Evian (V. Tisserand)

Tous les 3 ans se déroulent « les journées du LAPP », le colloque interne du laboratoire. Sous forme de présentations synthétiques et vulgarisatrices, des orateurs représentant les divers services du laboratoire font partager et connaître aux différents membres du personnel du laboratoire (physiciens, ingénieurs, techniciens et personnels administratifs) les activités et les réalisations récentes de leurs groupes. Ces journées sont complémentaires du rapport d'activité à 2 ans, des « réunions du jeudi » du personnel et des journées prospectives du LAPP. Elles renforcent la cohésion interne du personnel et de ses activités avec comme but premier d'optimiser les moyens mis au service des divers sujets de recherche menés au laboratoire. Elles permettent la diffusion interne des connaissances et des compétences acquises dans les différents métiers présents au laboratoire. Ces journées constituent un lieu de discussion et d'échange d'informations en toute convivialité et sous forme de tables rondes autour des diverses présentations entre tous les acteurs de la vie du laboratoire. Le personnel se retrouve durant trois jours dans un lieu de vie en commun à l'extérieur du laboratoire.

En 2002, les journées du LAPP se sont tenues du 5 au 7 novembre au centre VVF d'Evian. Ces journées ont permis de dresser le bilan des activités des différents groupes et services à l'intérieur du laboratoire. En 2002, près de 110

membres du personnel ont participé dans la convivialité à ces journées. Près de 65 présentations ont été faites (avec moins de la moitié des présentations faites par des physiciens). Lors de ces journées 2002, pour maintenir le dynamisme du laboratoire à son niveau élevé, un effort particulier a été entrepris pour accueillir les plus jeunes membres du laboratoire et les nombreux nouveaux collaborateurs. C'est une occasion unique de s'insérer rapidement et efficacement dans la vie du laboratoire en découvrant les activités de leurs collègues et également de se faire connaître en présentant leurs propres activités.

Réunions du Jeudi (N. Berger, D. Boutigny)

Les Réunions du Jeudi sont aussi l'occasion d'échanger des informations dans une ambiance conviviale et de montrer concrètement les idées et les travaux de chacun. Les doctorants exposent l'état d'avancement de leurs recherches. Les nouveaux arrivants (stagiaires, visiteurs, doctorants, nouveaux entrants) sont présentés à l'ensemble du personnel. Ces réunions d'une durée d'une heure ont lieu environ deux fois par mois et attirent en moyenne une quarantaine de personnes.

Communication vers le public

Fête de la Science (D. Duchesneau, S. Jézéquel)

A l'occasion de la Fête de la Science 2002, le LAPP a ouvert ses portes les 18, 19 et 20 octobre 2002. La première journée était réservée à l'accueil de 130 lycéens provenant de trois lycées de la région. Les deux autres journées nous ont permis d'accueillir plus de 900 visiteurs. Ce fut pour eux l'occasion de découvrir l'activité scientifique du LAPP et du LAPTH (Laboratoire d'Annecy-le-Vieux



Fête de la Science 2002 : Journées Portes Ouvertes au LAPP

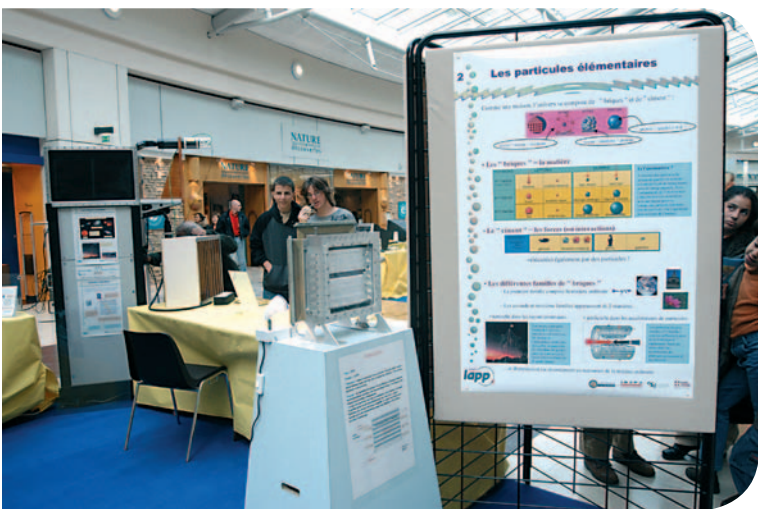
de Physique Théorique), grâce à des stands expliquant les expériences de physique menées par les chercheurs ainsi que le travail réalisé par les services techniques du laboratoire, mécanique, informatique et électronique.

Une exposition présentait des exemples de détecteurs (certains en fonctionnement) et mettait en oeuvre de petites expériences interactives permettant de se familiariser avec la physique des particules. Des projets réalisés par des lycéens dans le cadre des Olympiades de Physique étaient également présentés au cœur de cette exposition.

Finalement, ce sont près de 70 personnes du laboratoire qui ont participé à l'animation de ces journées portes ouvertes.

Le LAPP, en collaboration avec le LAPTH, a participé à la Fête de la Science 2003 les vendredi 17 et samedi 18 Octobre. L'activité centrale a été l'animation d'un stand de 20 m² dans la galerie commerciale du Centre Courrier à Annecy. La coordination de l'ensemble des stands présents dans la galerie était assurée par le Centre de Culture Scientifique Technique et Industrielle CCSTI de Cran-Gevrier. Nous avons ainsi pu toucher plusieurs centaines de personnes.

Le stand du LAPP présentait des éléments de l'exposition permanente du laboratoire (chambre à étincelles, compteur Geiger, ...). Il était animé à la fois par des physiciens expérimentateurs et théoriciens, et par des membres des services techniques.



Fête de la Science 2003 : Stand du LAPP dans la galerie commerciale

A chacune de ces occasions une conférence a été présentée au LAPP regroupant un large auditoire :

- *Les trous noirs pas si noirs que ça* par Pascal Chardonnet (Université de Savoie/LAPTH) en 2002
- *Des atomes aux particules.. et au delà : élémentaire mon cher Watson!* par Laurent Gallot (LAPTH) en 2003.

Exposition permanente (I. De Bonis, R. Lafaye)

A l'occasion de la Fête de Science 2002, et dans le but de développer les visites du laboratoire, une exposition permanente a été mise en place au LAPP avec l'aide

précieuse de tous. Cette exposition s'améliore encore afin d'avoir l'impact souhaité, c'est-à-dire intéresser le jeune public aux sciences. Elle comporte de nombreux posters, des détecteurs de physique des particules, dont certains en fonctionnement, des bornes multimédia et des expériences interactives. On peut citer entre autres : mesure de la vitesse de la lumière, mesure de la radioactivité, chambre à brouillard, chambre à étincelles et mesure du temps de vie des muons cosmiques, chambres à fils et hodoscope, trajectoire des électrons dans un champ magnétique variable, jeu de billes à la Rutherford illustrant la diffusion d'électron par un noyau atomique, petit interféromètre Virgo, courbure de l'espace par une boule de pétanque, gerbes de particules dans un calorimètre, éléments du calorimètre d'ATLAS, cristaux du calorimètre de CMS, maquettes du détecteur d'ondes gravitationnelles Virgo.

Amphis pour tous

Le LAPP participe également aux «Amphis pour tous» organisés par l'Université de Savoie. Ce sont des conférences tout public d'une heure environ, sur des sujets très variés.

Quatre interventions ont eu lieu en 2002 et 2003 :

- *De l'infiniment petit à l'infiniment grand*
H. Przysiezniak, mai 2002
- *La relativité*
R. Taillet, décembre 2002
- *Détecteurs d'ondes gravitationnelles : télescopes du futur*
D. Verkindt, avril 2003
- *Le neutrino passe-muraille et voyageur de l'espace*
J. Favier, décembre 2003.

Cafés Scientifiques (D. Verkindt)

Le LAPP participe aux Cafés Scientifiques organisés par la MJC d'Annecy-le-Vieux :

- *La science refuse-t-elle ce qu'elle ne comprend pas ?*
D. Maurin, D. Buskalic, D. Verkindt, Avril 2002
- *L'antimatière dans l'Univers*
R. Taillet, J-P. Vialle Novembre 2002.

Des Cafés Citoyens ont démarré en octobre 2003 également organisés par la MJC d'Annecy-le-Vieux. Le LAPP participe au groupe de pilotage et a pris part à la première édition de ces nouveaux Cafés :

- *Influence des couleurs sur notre comportement - D. Verkindt.*

Emissions de radio et de télévision

Le LAPP est intervenu sur la chaîne de télévision 8 Mont-Blanc à l'occasion de Science en Fête 2002 et France 3 est venu faire un reportage présenté aux informations régionales.

Un physicien est également intervenu sur radio France Bleue Pays de Savoie à l'occasion des « Amphis pour tous » 2003 organisés par l'Université de Savoie.

Actions vers les lycées

Visite du laboratoire (I. De Bonis, M. Froger)

Depuis bientôt quatre ans, des visites du LAPP sont organisées. Les visiteurs sont invités à voir une présentation générale suivie d'un film, puis à suivre une visite guidée à travers l'exposition permanente et découvrir une expérience du laboratoire (dernières en date : Atlas et Opera). Ils repartent avec quelques documents résumant les activités du LAPP et une courte bibliographie de livres scientifiques. Quatre visites ont eu lieu entre mai et juin 2003, dont deux classes de lycée. Nous souhaitons développer ces visites qui complètent très bien les démarches que nous faisons dans les lycées et collèges.

Conférences dans les lycées (D. Verkindt, N. Berger)

Régulièrement, à l'occasion de la réédition des conférences NEPAL de l'IN2P3, nous contactons une quarantaine de lycées et de collèges de Savoie et Haute-Savoie. Huit conférences ont ainsi été assurées par des membres du LAPP et du LAPTH pour des classes allant du Cours Moyen au BTS : à Annecy (J-P. Guillet, LAPTH), à Cran-Gevrier (C. Girard et P. Perrodo), à Rumilly

(J. Colas), à Sergy (I. Wingerter-Seez) et à Alby-sur-Chéran (D. Verkindt).

Un café junior a également été animé à Aix-les-Bains par R. Taillet (LAPTH).

Participation à des manifestations

Deux représentants du laboratoire ont fait partie du jury des demi-finales des Olympiades de Physique qui se sont tenues à Annecy-le-Vieux en décembre 2002 et à Cran-Gevrier en décembre 2003. La qualité des expériences proposées ainsi que la compréhension des phénomènes par les élèves, ont fortement impressionné le jury.

Des membres du LAPP ont également été consultants pour expertiser les projets présentés dans le département de la Haute-Savoie pour Science en Fête 2002, et dans les départements du Puy de Dôme et de l'Ardèche pour Science en Fête 2003.

Le LAPP a également participé à l'opération « Chercheurs d'art » organisée par la MJC d'Annecy-le-Vieux. Il s'agissait de suivre le travail d'enfants de CM1 et CM2 où se mêlaient science et arts multimédia.



Quelques adresses :

wwwlapp.in2p3.fr/communication
wwwlapp.in2p3.fr/SF2002
wwwlapp.in2p3.fr/SF2003
wwwlapp.in2p3.fr/vulgarisation

Les distinctions

Prix Thibaud 2002

La fondation Thibaud a pour origine un legs du physicien lyonnais Jean Thibaud (1901-1960) à l'Académie des Sciences, Belles Lettres et Arts de Lyon. Au cours d'une longue carrière scientifique, Jean Thibaud s'est d'abord consacré à la spectrométrie des rayons X et gamma, puis à la physique nucléaire. Habile expérimentateur, il a imaginé la «méthode de la trochoïde», qui lui a permis de mesurer la masse de l'électron positif. Nommé professeur à la Faculté des Sciences de Lyon en 1934, il a été le fondateur de l'Institut de Physique Nucléaire de Lyon. Écrivain scientifique, on lui doit en particulier «Vie et transmutations des atomes» qui reste un modèle de vulgarisation. Il fut président de l'Académie de Lyon en 1947, qu'il a chargée, par legs, d'attribuer périodiquement le prix de la fondation Thibaud à un «jeune physicien, de préférence nucléaire». Pour l'année 2002, l'Académie de Lyon a attribué deux prix de 3000 euros à deux jeunes chercheurs, expérimentateurs ou théoriciens, s'étant particulièrement illustrés dans le domaine de la physique du noyau ou des particules.

Les deux heureux lauréats sont : **Sylvie Rosier-Lees** (LAPP), pour son travail sur la recherche de nouvelles particules auprès du LEP et notamment de particules supersymétriques, et **Bertram Blank** (CENBG), pour son travail dans le domaine de la physique des noyaux exotiques et notamment pour sa participation aux découvertes de la réactivité deux protons et du dernier noyau doublement magique, le nickel 48.



Sylvie Rosier-Lees (LAPP), lauréate pour son travail sur la recherche de nouvelles particules auprès du LEP

Palmes Académiques

Le Professeur Jean-Pierre Perrot, Président de l'Université de Savoie, a remis les insignes de Chevalier dans l'Ordre des Palmes Académiques à Keishi Kuroda, directeur de recherche honoraire au CNRS, le 27 mai 2002. K. Kuroda, de nationalité japonaise, a mené l'essentiel de sa carrière en France, principalement au LAPP. Il a joué



Keishi Kuroda, directeur de recherche honoraire au CNRS et Jean-Pierre Perrot, Président de l'Université de Savoie

un rôle pionnier et consacré une large part de son activité scientifique au développement et la mise au point d'un nouveau détecteur, le multi-PM, pour lequel un brevet a été déposé. Aujourd'hui ces détecteurs connaissent de nombreuses applications en physique, astrophysique et dans l'industrie et représentent une contribution remarquable à notre domaine.

Bourse de la Vocation Prix des Neiges 2003

Renaud Brunelière qui a préparé sa thèse au LAPP dans l'expérience ALEPH, a reçu la Bourse de la Vocation Prix des Neiges 2003 le 17 octobre dernier à Annecy. Ce prix récompense les deux meilleures thèses soutenues dans l'année à l'Université de Savoie.

La thèse de Renaud Brunelière, soutenue au LAPP le 15 avril 2003 et portant sur «Mesure des couplages à trois bosons dans l'expérience Aleph et au LEP», est une des toutes dernières thèses passées sur les données enregistrées au LEP, un chapitre de la physique des particules qui a fermement établi la théorie du Modèle Standard se clôture.



Renaud Brunelière : Bourse de la Vocation 2003

Séminaires et cours donnés au LAPP

Séminaires de Physique Expérimentale

Latest results from Belle

T. Gershon (KEK Tsukuba Japon), 11 janvier 2002

The CAST experiment (Cern Axion Solar Telescope)

K. Zioutas (CERN Geneva), 18 janvier 2002

Recent results from AMANDA

C. Wiebusch (CERN Geneva), 25 janvier 2002

Measurements of the electron and neutron EDM

E. Hinds (University of Sussex, UK), 2 février 2002

The muon magnetic anomaly : present status and possibilities

K. Jungmann (Rijksuniv. Groningen), 8 février 2002

The past, present and future of $K \rightarrow \pi \nu \bar{\nu}$

D. E. Jaffe (BNL USA), 12 février 2002

Au-delà du modèle standard

P. Binétruy (LPTHE Orsay), 1er mars 2002

Physique du B

A. Stocchi (LAL Orsay, CERN Geneva), 8 mars 2002

Muon g-2 : less anomalous

A. Czarnecki (University of Alberta, USA), 15 mars 2002

The CKM paradigm

H. Lacker (LAL Orsay), 22 mars 2002

Séminaires des candidats CR2

F. Brochu (Cambridge UK), F. Derue (CPPM Marseille), J. Stark (LPNHE Paris), D. Teyssier (IPN Lyon), 5 avril 2002

Production de quarks charmés lors des collisions électron-proton profondément inélastiques à HERA dans l'expérience H1

C. Adloff (DESY Hamburg), 12 avril 2002

Etat de l'expérience D0 et recherche du Higgs au Run II b

P. Petroff (LAL Orsay), 19 avril 2002

Mesure de la polarisation des gluons

J.-M. Le Goff (DAPNIA Saclay), 26 avril 2002

Vers une mesure précise de l'énergie noire : le projet SNAP

A. Bonissent (CPPM Marseille), 17 mai 2002

Analyse statistique des effets de distorsion gravitationnelle et cosmologie

Y. Mellier (IAP Paris), 24 mai 2002

Does the fine structure constant change with time?

J. Webb (Univ. New South Wales Sidney), 31 mai 2002

SPIRAL et les noyaux exotiques

P. Roussel-Chomaz (DAPNIA Saclay), 7 juin 2002

Aspects structuraux des cuprates supraconducteurs à haute température critique ou un Lego à 4 couleurs

P. Galez (ESIA Annecy), 14 juin 2002

Le champ magnétique terrestre : il reste encore des problèmes non résolus à $\hbar\omega = 0$!

P. Odier (ENS Lyon), 21 juin 2002

Héritage du LEP pour les recherches SUSY et contraintes sur le candidat SUSY à la matière noire

S. Rosier-Lees (LAPP Annecy-le-Vieux), 28 juin 2002

Recherche sur la matière noire

N. Spooner (Univ. Shieffield), 20 septembre 2002

Résumé des conférences de l'été

J. Colas, S. Jézéquel, R. Lafaye, P. Perrodo (LAPP Annecy-le-Vieux), 27 septembre 2002

Recent results from the NA48 experiment

I. Milulec (HEPHY Vienne), 4 octobre 2002

Caractérisation de films de polymères par spectroscopie d'annihilation des positons

C. Bas (Univ. Savoie), 11 octobre 2002

NEMO 3 : les premières données

C. Augier (LAL Orsay), 15 novembre 2002

Les machines à B explorent la violation de CP

Y. Karyotakis (LAPP Annecy-le-Vieux), 22 novembre 2002

Résultats récents d'EROS

J.-François Glicenstein (DAPNIA Saclay), 29 novembre 2002

The MICE experiment

R. Edgecock (CERN Geneva), 6 décembre 2002

Premiers résultats d'Archeops sur la mesure des anisotropies du rayonnement fossile à 3 K

J.-F. Macias-Perez (ISN Grenoble), 13 décembre 2002

Limits on the mixing of tau neutrino to heavy neutrinos

C. Santoni (LPC Clermont-Ferrand), 17 janvier 2003

Diffraction program at CMS and TOTEM: physical tasks and perspectives of measurements

A. Sobol (LAPP Annecy-le-Vieux), 24 janvier 2003

Astrophysique gamma : AGILE et GLAST

G. Barbiellini (Trieste Italy), 31 janvier 2003

The resolution to the solar neutrino problem : evidence for neutrino oscillation from SNO and KamLAND

K. Heeger (LBL Berkeley, USA), 7 février 2003

The LHC superconducting magnets

L. Bottura (CERN Geneva), 14 février 2003

Low energy $e+e-$ into hadrons, tau lepton decays and muon anomalous magnetic moment

S. Eidelman (Acad. Sciences Novosibirsk), 21 février 2003.

Développement d'une ligne d'irradiation par ions isolés pour la radiobiologie à l'échelle cellulaire

P. Barberet (CENBG Bordeaux), 28 février 2003

Tomographe à émission de positons au xénon liquide destiné à l'imagerie du petit animal

M.-L. Gallin-Martel (LPSC Grenoble), 7 mars 2003

Nano-architectures : à la recherche de nouveaux concepts pour une nouvelle physique

F. Ciontu (TIMA-CMP Grenoble), 14 mars 2003

Désintégration des mésons B: mesures récentes et interprétations théoriques

J. Charles (CPT Marseille), 28 mars 2003

Résultats récents de D0

M. Kado (LBL Berkeley USA), 3 avril 2003

New frontier of strong and weak physics

Z. Zhao (IHEP Beijing and Univ. of Michigan USA), 18 avril 2003

Séminaires des candidats CR2

S. Laplace (LAL Orsay), M. Pivk (LPNHE Paris), S. T'Jampens (LPNHE Paris), J. Lamblin (CdF Paris), S. Moreau (IRES Strasbourg), A. Van Lysebetten (DAPNIA Saclay), 25 avril 2003

Physique de la beauté au Tevatron : résultats récents de CDF et perspectives

L. Vacavant (LBL Berkeley USA), 29 avril 2003

Décobérence, complémentarité et intrication: des aspects complémentaires du monde quantique

J.-M. Raimond (Lab. Kastler Brossel, ENS), 15 mai 2003

Antihydrogen production in the Athena experiment

G. Bonomi (CERN Geneva), 23 mai 2003

Recherche du plasma de quarks et de gluons au RHIC

F. Fleuret (LLR Palaiseau), 6 juin 2003

A la découverte de l'homme

D. Gommery (Dynamique de l'Evolution Humaine CNRS Paris), 13 juin 2003

The HARP experiment at CERN

A. De Min (Univ. and INFN Milano), 20 juin 2003

Analysis of data from LIGO and GEO

B. Allen (Univ. of Wisconsin-Milwaukee), 27 juin 2003

Observations de nouvelles résonances dans les usines à B

V. Poireau (LAPP Annecy-le-Vieux), 3 juillet 2003

Derniers résultats sur la physique du B et la violation de CP

D. Boutigny et V. Tisserand (LAPP Annecy-le-Vieux), 3 octobre 2003

Morceaux choisis de EPS03

L. di Ciaccio (LAPP Annecy-le-Vieux), 10 octobre 2003

Recent results from Belle

K. Abe (KEK Tsukuba Japon), 28 octobre 2003

Neutrinos, relativité et rayons cosmiques d'ultra-haute énergie

L. Gonzales-Mestres (LAPP Annecy-le-Vieux), 7 novembre 2003

Discovering and measuring supersymmetry at the Large Hadron Collider

B. Allanach (LAPTH Annecy-le-Vieux), 14 novembre 2003

La matière cachée transparente fait-elle scintiller les étoiles?

M. Moniez (LAL Orsay), 21 novembre 2003

Observatoire Pierre Auger : A la quête de l'univers extrême

T. Suomijarvi (IPN Orsay), 28 novembre 2003

From protons to pentaquarks

E. Klempt (Univ. Bonn), 3 décembre 2003

Mesure de l'angle 13 avec une nouvelle expérience de neutrinos de réacteurs

T. Lasserre (Saclay), 12 décembre 2003

Séminaires Techniques

Contrôle de système avec un réseau de micro-PC

P.-Y. Duval (CPPM Marseille), 5 mars 2002

Etude de cas : bruit, dynamique et résolution

P. Nayman, (LPNHE Paris), 28 octobre 2003

Electronique pour le calorimètre d'AMS02

V. Chambert (LAPP Annecy-le-Vieux), 2 décembre 2003

Cours

La baryogénèse

J. Orloff (Univ. Clermont-Ferrand), 5-7 juin 2002

Phénoménologie et cosmologie des dimensions supplémentaires

L. Sorbo (LAPTH Annecy-le-Vieux), 5-7 mai 2003

La physique du B

A. Ali (DESY Hamburg et CERN), 9-12 septembre 2003

que le Lagrangien effectif soit invariant sous cette symétrie. D'autre part, le nombre de particules à basse énergie dépend principalement de la présence ou non d'un Higgs léger. Si celui-ci existe, on dira que la symétrie est réalisée linéairement, sinon on utilisera une approche non-linéaire. Détaillons un peu plus ces deux scénarios.

• **L'approche linéaire.**

Ce premier scénario introduit un doublet de Higgs Φ (parmi les paires de basse énergie. À partir des champs et de leur dérivée, onze opérateurs sont construits; trois d'entre eux génèrent des couplages entre bosons de Higgs, quatre affectent le propagateur des bosons et sont donc très sévèrement contraints par les données expérimentales, et enfin trois génèrent des couplages à trois bosons. Le Lagrangien effectif s'écrit alors comme [12, 14]

$$\mathcal{L}_{eff} = \sum_{i=1}^3 \frac{f_i}{\Lambda^2} \mathcal{O}_i = \frac{1}{\Lambda^2} (i \frac{\partial}{\partial x} f_H (D_\mu \Phi)^\dagger B^{\mu\nu} (D_\nu \Phi) + i \frac{\partial}{\partial x} f_W (D_\mu \Phi)^\dagger \vec{W}^{\mu\nu} (D_\nu \Phi) + \frac{g^2}{\Lambda^2} f_{WWW} \vec{W}_\mu \cdot (\vec{W}_\nu \times \vec{W}_\rho)) \quad (1.24)$$

Les coefficients f_H , f_W et f_{WWW} peuvent être reliés aux couplages standards du Lagrangien phénoménologique (1.21) par les relations

$$\Delta\kappa_\gamma = \kappa_\gamma - 1 = (f_H + f_W) \frac{m_W^2}{2\Lambda^2} \quad (1.25)$$

$$\Delta\kappa_Z = \kappa_Z - 1 = [f_W - \sin^2\theta_W (f_H + f_W)] \frac{m_W^2}{2\Lambda^2} \quad (1.26)$$

$$\Delta g_i^Z = g_i^Z - 1 = f_W \frac{m_W^2}{2\Lambda^2} = \Delta\kappa_Z + \frac{\sin^2\theta_W}{\cos^2\theta_W} \Delta\kappa_\gamma \quad (1.27)$$

$$\lambda_1 = \lambda_2 = \frac{3m_W^2 g^2}{2\Lambda^2} f_{WWW} \quad (1.28)$$

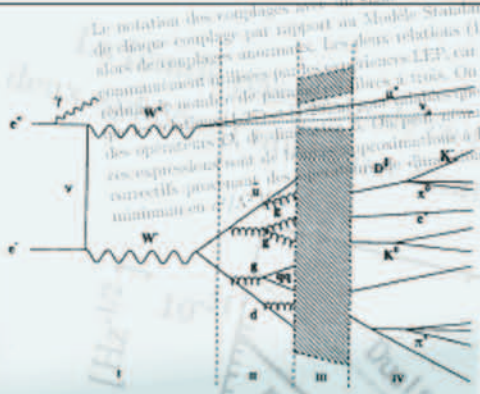
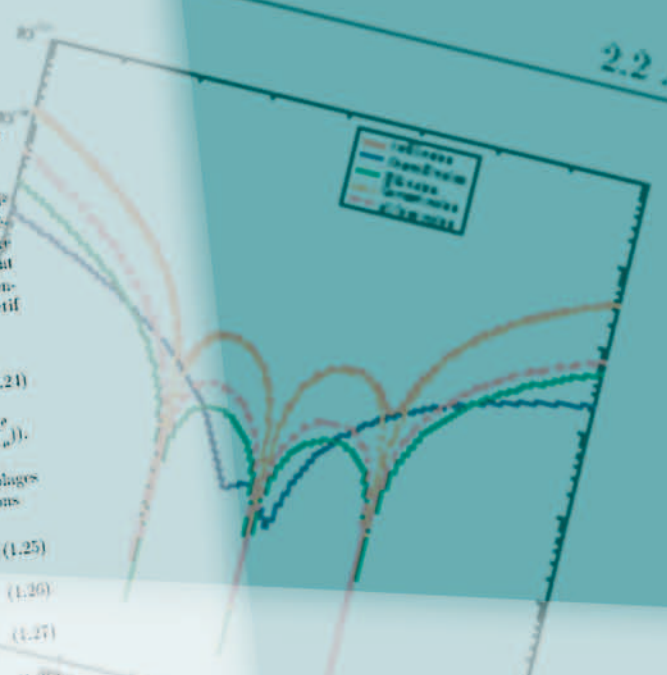


FIG. 1.10 - Représentation des différentes étapes lors de la transformation d'une paire de quarks en un ensemble de hadrons.

modèles. Cette approche de la gerbe de parton en terme de quarks et gluons est celle utilisée par les programmes JETSET [35] et HERWIG [36]. Notons, néanmoins, que le programme ARIADNE [37] utilise une autre approche dans laquelle les gluons sont émis en cascade par des "dipôles colorés" formés, par exemple, par une paire de quarks $q\bar{q}$. Dans la phase III, les partons sont regroupés en une somme de hadrons. L'interaction forte n'étant plus décrite de manière perturbative dans cette phase, on utilise des modèles phénoménologiques. Les modèles d'hadronisation sont souvent classés en deux grandes classes décrites ci-dessous (cf figure 1.11).

Les modèles de cordes: ces modèles s'appuient sur l'hypothèse qu'une corde "colorée" relie deux partons. D'autre part, afin de reproduire l'effet de confinement des quarks observé à basse énergie, l'énergie potentielle de la corde augmente linéairement avec sa longueur. Lors du processus de fragmentation, une corde reliant une paire $q\bar{q}$ par exemple, peut se briser lorsque la distance entre les deux quarks devient trop grande, formant ainsi une nouvelle paire $q\bar{q}$. Ce scénario est répété si la masse invariante de l'un des deux systèmes $q\bar{q}$ ou $q'q'$ est suffisamment grande. Le choix de la saveur d'une paire $q\bar{q}$, nouvellement créée, dépend de la masse invariante de la paire, de telle façon que l'on observe une sup...

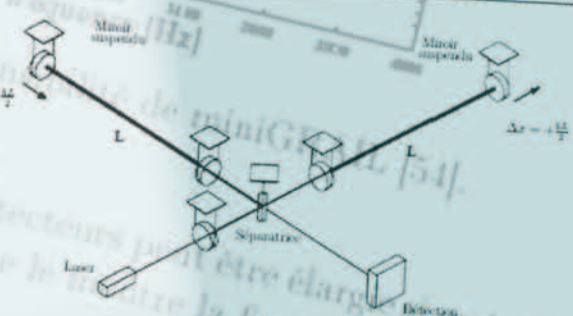


FIG. 2.1 - Effet d'une onde gravitationnelle se propageant suivant l'axe z sur un interféromètre de Michelson.

$$\bar{I} = \frac{e\eta P_m}{2\pi h\nu} \quad (2.19)$$

où η est l'efficacité quantique du photodétecteur, e la charge de l'électron, h la constante de Planck divisée par 2π et ν la fréquence de la source lumineuse. Le passage d'une onde gravitationnelle engendre une variation de phase $\delta\Phi$ qui produit une variation de puissance en sortie de l'interféromètre :

$$\delta P = \frac{P_m}{2} C \sin\phi \delta\Phi \quad (2.20)$$

Cette variation de puissance se traduit au niveau du photodétecteur par une variation de courant :

$$\delta I_{signal} = \frac{e\eta}{2\pi h\nu} \frac{P_m}{2} C \sin\phi \delta\Phi \quad (2.21)$$

La mesure d'un tel courant est en fait limitée par le bruit de grenaille, ou *shot noise*, défini comme :

$$\delta I_{shotnoise} = \sqrt{2eI} = e \sqrt{\frac{2\eta P_m}{2\pi h\nu} \sqrt{1 - C \cos\phi}} \quad (2.22)$$

ALEPH

- Measurement of triple gauge-boson couplings at LEP energies up to 189 GeV
Heister A. et al., ALEPH Collaboration
European Physical Journal C 21 (2001) 423-441
- A flavour-independent Higgs boson search in e^+e^- collisions at \sqrt{s} up to 209 GeV
Heister A. et al., ALEPH Collaboration
Physics Letters B 544 (2002) 25-34
- Absolute lower limits on the masses of selectrons and sneutrinos in the MSSM
Heister A. et al., ALEPH Collaboration
Physics Letters B 544 (2002) 73-88
- Final results of the searches for neutral Higgs bosons in e^+e^- collisions at \sqrt{s} up to 209 GeV
Heister A. et al., ALEPH Collaboration
Physics Letters B 526 (2002) 191-205
- Inclusive production of the η and ω mesons in Z decays, and the muonic branching ratio of the ω
Heister A. et al., ALEPH Collaboration
Physics Letters B 528 (2002) 19-33
- Inclusive semileptonic branching ratios of b hadrons produced in Z decays
Heister A. et al., ALEPH Collaboration
European Physical Journal C 22 (2002) 613-626
- Leptonic decays of the D_s meson
Heister A. et al., ALEPH Collaboration
Physics Letters B 528 (2002) 1-18
- Measurement of the forward-backward asymmetry in $Z \rightarrow \bar{b}b$ and $Z \rightarrow \bar{c}c$ decays with leptons
Heister A. et al., ALEPH Collaboration
European Physical Journal C 24 (2002) 177-191
- Production of D_s^{**} mesons in hadronic Z decays
Heister A. et al., ALEPH Collaboration
Physics Letters B 526 (2002) 34-49
- Search for charged Higgs bosons in e^+e^- collisions at energies up to $\sqrt{s} = 209$ GeV
Heister A. et al., ALEPH Collaboration
Physics Letters B 543 (2002) 1-13
- Search for charginos nearly mass degenerate with the lightest neutralino in e^+e^- collisions at centre-of-mass energies up to 209 GeV
Heister A. et al., ALEPH Collaboration
Physics Letters B 533 (2002) 223-236
- Search for $\gamma\gamma$ decays of a Higgs boson in e^+e^- collisions at \sqrt{s} up to 209 GeV
Heister A. et al., ALEPH Collaboration
Physics Letters B 544 (2002) 16-24
- Search for $\gamma\gamma \rightarrow \eta b$ in e^+e^- collisions at LEP2
Heister A. et al., ALEPH Collaboration
Physics Letters B 530 (2002) 56-66
- Search for gauge mediated SUSY breaking topologies in e^+e^- collisions at centre-of-mass energies up to 209 GeV
Heister A. et al., ALEPH Collaboration
European Physical Journal C 25 (2002) 339-351
- Search for R-parity violating production of single sneutrinos in e^+e^- collisions at $\sqrt{s} = 189$ -209 GeV
Heister A. et al., ALEPH Collaboration
European Physical Journal C 25 (2002) 1-12
- Search for scalar leptons in e^+e^- collisions at centre-of-mass energies up to 209 GeV
Heister A. et al., ALEPH Collaboration
Physics Letters B 526 (2002) 206-220
- Search for scalar quarks in e^+e^- collisions at \sqrt{s} up to 209 GeV
Heister A. et al., ALEPH Collaboration
Physics Letters B 537 (2002) 5-20
- Search for single top production e^+e^- collisions at \sqrt{s} up to 209 GeV
Heister A. et al., ALEPH Collaboration
Physics Letters B 543 (2002) 173-182
- A measurement of the gluon splitting rate into $\bar{c}c$ pairs in hadronic Z decays
Heister A. et al., ALEPH Collaboration
Physics Letters B 561 (2003) 213-224
- Exclusive production of pion and kaon meson pairs in two photon collisions at LEP
Heister A. et al., ALEPH Collaboration
Physics Letters B 569 (2003) 140-150
- Measurements of the strong coupling constant and the QCD colour factors using four-jet observables from hadronic Z decays
Heister A. et al., ALEPH Collaboration
European Physical Journal C 27 (2003) 1-17

- Single- and multi-photon production in e^+e^- collisions at \sqrt{s} up to 209 GeV
Heister A. et al., ALEPH Collaboration
European Physical Journal C 28 (2003) 1-13
- Measurement of the inclusive $D^{*\pm}$ production in $\gamma\gamma$ collisions at LEP
Heister A. et al., ALEPH Collaboration
European Physical Journal C 28 (2003) 437-449
- Improved search for B_s^0 \bar{B}_s^0 oscillations
Heister A. et al., ALEPH Collaboration
European Physical Journal C 29 (2003) 143-17041
- Measurement of the hadronic photon structure function $F_2^\gamma(x, Q^2)$ in two-photon collisions at LEP
Heister A. et al., ALEPH Collaboration
European Physical Journal C30 (2003) 145-158
- Search for anomalous weak dipole moments of the τ lepton
Heister A. et al., ALEPH Collaboration
European Physical Journal C30 (2003) 291-304
- Search for supersymmetric particles with R-parity violating decays in e^+e^- collisions at \sqrt{s} up to 209 GeV
Heister A. et al., ALEPH Collaboration
European Physical Journal C31 (2003) 1-16
- Search for stable hadronizing squarks and gluinos in e^+e^- collisions at $\sqrt{s} = 209$ GeV
Heister A. et al., ALEPH Collaboration
European Physical Journal C31 (2003) 327-342
- L3**
- Bose-Einstein correlations of neutral and charged pions in hadronic Z decays
Achard P. et al., L3 Collaboration
Physics Letters B 524 (2002) 55-64
- Determination of α_s from hadronic event shapes in e^+e^- annihilation at $192 \leq \sqrt{s} \leq 208$ GeV
Achard P. et al., L3 Collaboration
Physics Letters B 536 (2002) 217-228
- Double-tag events in two-photon collisions at LEP
Achard P. et al., L3 Collaboration
Physics Letters B 531 (2002) 39-51
- $f_1(1285)$ formation in two-photon collisions at LEP
Achard P. et al., L3 Collaboration
Physics Letters B 526 (2002) 269-277
- Inclusive $D^{*\pm}$ production in two-photon collisions at LEP
Achard P. et al., L3 Collaboration
Physics Letters B 535 (2002) 59-69
- Inclusive π^0 and K_s^0 production in two-photon collisions at LEP
Achard P. et al., L3 Collaboration
Physics Letters B 524 (2002) 44-54
- Λ and σ^0 pair production in two-photon collisions at LEP
Achard P. et al., L3 Collaboration
Physics Letters B 536 (2002) 24-33
- Measurement of Bose-Einstein correlations in $e^+e^- \rightarrow W^+W^-$ events at LEP
Achard P. et al., L3 Collaboration
Physics Letters B 547 (2002) 139-150
- Measurement of genuine three-particle Bose-Einstein correlations in hadronic Z decay
Achard P. et al., L3 Collaboration
Physics Letters B 540 (2002) 185-198
- Production of single W bosons at LEP and measurement of $WW\gamma$ gauge coupling parameters
Achard P. et al., L3 Collaboration
Physics Letters B 547 (2002) 151-163
- Search for a Higgs boson decaying into two photons at LEP
Achard P. et al., L3 Collaboration
Physics Letters B 534 (2002) 28-38.
- Search for neutral Higgs bosons of the minimal supersymmetric standard model in e^+e^- interactions at \sqrt{s} up to 209 GeV
Achard P. et al., L3 Collaboration
Physics Letters B 545 (2002) 30-42
- Search for R-parity violating decays of supersymmetric particles in e^+e^- collisions at LEP
Achard P. et al., L3 Collaboration
Physics Letters B 524 (2002) 65-80
- Search for single top production at LEP
Achard P. et al., L3 Collaboration
Physics Letters B 549 (2002) 290-300
- Study of multiphoton final states and tests of QED in e^+e^- collisions at \sqrt{s} up to 209 GeV
Achard P. et al., L3 Collaboration
Physics Letters B 531 (2002) 28-38
- Study of the $W^+W^- \gamma$ process and limits on anomalous quartic gauge boson couplings at LEP
Achard P. et al., L3 Collaboration
Physics Letters B 527 (2002) 29-38
- The $e^+e^- \rightarrow \gamma\gamma \rightarrow q \bar{q} \gamma\gamma$ reaction at LEP and constraints on anomalous quartic gauge boson couplings
Achard P. et al., L3 Collaboration
Physics Letters B 540 (2002) 43-51
- Inclusive charged hadron Production in two-photon collisions at LEP
Achard P. et al., L3 Collaboration
Physics Letters B 554 (2003) 105-114
- Measurement of W polarisation at LEP
Achard P. et al., L3 Collaboration
Physics Letters B 557 (2003) 147-156

Study of the $e^+e^- \rightarrow Ze^+e^-$ process at LEP

Achard P. et al., L3 Collaboration
Physics Letters B 561 (2003) 73-81

Measurement of exclusive $\rho^0\rho^0$ production in two-photon collisions at high Q^2 at LEP

Achard P. et al., L3 Collaboration
Physics Letters B 568 (2003) 11-22

Search for excited leptons at LEP

Achard P. et al., L3 Collaboration
Physics Letters B 568 (2003) 23-34

Search for a Higgs boson decaying to weak boson pairs at LEP

Achard P. et al., L3 Collaboration
Physics Letters B 568 (2003) 191-204

Search for charged Higgs bosons at LEP

Achard P. et al., L3 Collaboration
Physics Letters B 575 (2003) 208-220

Search for doubly-charged Higgs bosons at LEP

Achard P. et al., L3 Collaboration
Physics Letters B 576 (2003) 18-28

Measurement of charged-particle multiplicity distributions and their H_q moment in hadronic Z decays at LEP

Achard P. et al., L3 Collaboration
Physics Letters B 577 (2003) 109-119

Collaborations LEP

Search for the standard model Higgs boson at LEP

LEP Working Group for Higgs boson searches,
Physics Letter B 565 (2003) 61-75

ATLAS

Hadron energy reconstruction for the ATLAS calorimetry in the framework of the non-parametrical method

Akhmadaliev S. et al., ATLAS Collaboration
Nuclear Instruments and Methods A 480 (2002) 508-523

Search for the radion using the ALTLAS detector

Azuelos G., Cavalli D., Przasieznik H., Vacavant L.
EPJ Direct, Sect. A-E: 4 no. C16 (2002) 1-13

Performance of the ATLAS electromagnetic calorimeter end-cap module 0

Aubert B. et al., ATLAS Collaboration
Nuclear Instruments and Methods A 500 (2003) 178-201

Performance of the ATLAS electromagnetic calorimeter barrel module 0

Aubert B. et al., ATLAS Collaboration
Nuclear Instruments and Methods A 500 (2003) 202-231

CMS

GEANT4 – a simulation toolkit

Agostinelli et al., CMS Collaboration
Nuclear Instruments and Methods A506 (2003) 250-303

BABAR

Measurement of the $B \rightarrow J/\Psi K^*(892)$ decay amplitudes

Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 87 (2001) 241801

Search for the decay $B^0 \rightarrow \gamma\gamma$

Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 87 (2001) 241803

The BABAR detector

Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A 479 (2002) 1-116

Measurement of the branching fractions for $\Psi(2S) \rightarrow e^+e^-$ and $\Psi(2S) \rightarrow \mu^+\mu^-$

Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review D 65 (2002) 031101

Measurement of branching fractions for exclusive B decays to charmonium final states

Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review D 65 (2002) 032001

Direct CP violation searches in charmless hadronic B meson decays

Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review D 65 (2002) 051101

Study of CP-violating asymmetries in $B^0 \rightarrow \pi^+\pi^-K^+\pi^-$ decays

Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review D 65 (2002) 051502

Study of $B^\pm \rightarrow J/\Psi\pi^\pm$ and $B^\pm \rightarrow J/\Psi K^\pm$ decays: measurement of the ratio of branching fractions and search for direct CP violating charge asymmetries

Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review D 65 (2002) 091101

Measurement of $D(s)^+$ and $D^*(s)^+$ production in B meson decays and from continuum e^+e^- annihilation at $\sqrt{s}=10.6$ GeV

Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review D 65 (2002) 091104

A study of time-dependent CP-violating asymmetries and flavor oscillations in neutral B decays at the $Y(4S)$

Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review D 66 (2002) 032003

- Measurement of $B \rightarrow K^* \gamma$ branching fractions and charge asymmetries
Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 88 (2002) 101805
- Measurement of $B^0 - \bar{B}^0$ flavor oscillations in hadronic B^0 decays
Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 88 (2002) 221802
- Measurement of the $B^0 - \bar{B}^0$ oscillation frequency with inclusive dilepton events
Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 88 (2002) 221803
- Search for T and CP violation in $B^0 - \bar{B}^0$ mixing with inclusive dilepton events
Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 88 (2002) 231801
- Search for the rare decays $B \rightarrow K \ell^+ \ell^-$ and $B \rightarrow K^* \ell^+ \ell^-$
Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 88 (2002) 241801
- Measurement of the branching fraction and CP content for the decay $B^0 \rightarrow D^{*+} D^{*-}$
Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 89 (2002) 061801
- Measurement of the B^0 lifetime with partially reconstructed $B^0 \rightarrow D^{*-} \ell^+ \nu_\ell$ decays
Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 89 (2002) 011802, Erratum-ibid.89 (2002) 169903
- Measurement of the CP-violating asymmetry amplitude $\sin 2\beta$ with B^0 mesons
Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 89 (2002) 201802
- Measurements of branching fractions and CP-violating asymmetries in $B^0 \rightarrow \pi^+ \pi^-$, $K^+ \pi^-$, $K^+ K^-$ decays
Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 89 (2002) 281802-1-7
- Measurement of the branching fraction for inclusive semi-leptonic B meson decays
Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review D 67 (2003) 031101
- Study of inclusive production of charmonium mesons in B decay
Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review D 67 (2003) 032002
- Simultaneous measurement of the B^0 meson lifetime and mixing frequency with $B^0 \rightarrow D^{*-} \ell^+ \nu_\ell$ decays
Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review D 67 (2003) 072002
- Measurement of the B^0 meson lifetime with partial reconstruction of $B^0 \rightarrow D^{*-} \pi^+$ and $B^0 \rightarrow D^{*-} \rho^+$ decays
Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review D 67 (2003) 091101
- Measurement of $B^0 \rightarrow D^{*-} \pi^+$ branching fractions and $B^0 \rightarrow D_s^{*+} D^{*-}$ polarization with a partial reconstruction technique
Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review D 67 (2003) 0902003
- Measurement of the $B^0 \rightarrow J/\psi \pi^+ \pi^-$ branching fraction
Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 90 (2003) 091801
- Measurement of the Cabibbo-Kobayashi-Maskawa matrix element $|V_{ub}|$ with $B \rightarrow \rho E \nu$ decays
Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 90 (2003) 181801
- Study of the rare decays $B^0 \rightarrow D_s^{(*)+} \pi^-$ and $B^0 \rightarrow D_s^{(*)-} K^+$
Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 90 (2003) 181803
- Measurement of the branching fraction and CP violating asymmetries in neutral B decays to $D^{*+} D^{*-}$
Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 90 (2003) 221801
- Evidence for $B^+ \rightarrow J/\psi p \bar{\Lambda}$ and search for $B^0 \rightarrow J/\psi p \bar{p}$
Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 90 (2003) 231801
- Observation of a narrow meson state decaying to $D(s)^+ \pi^0$ at a mass of 2.32 GeV/c²
Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 90 (2003) 242001
- Observation of the decay $B^\pm \rightarrow \pi^\pm \pi^0$, study of $B^\pm \rightarrow K^\pm \pi^0$ and search for $B^0 \rightarrow \pi^0 \pi^0$
Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 91 (2003) 021801
- Measurements of the branching fractions and bounds on the charge asymmetries of charmless three-body charged B decays
Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 91 (2003) 051801
- Study of time-dependent CP asymmetry in neutral B decays to $J/\psi \pi^0$
Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 91 (2003) 061802
- Rare B decays into states containing a J/ψ meson and a meson with s quark content
Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 91 (2003) 071801

Limits on D^0 - \bar{D}^0 mixing and CP violation from the ratio of lifetimes for decay to $K^-\pi^+K^-\pi^+$

Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 91 (2003) 121801

Measurement of time-dependent CP asymmetries and the CP-odd fraction in the decay $B^0 \rightarrow D^{*+}D^{*-}$

Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 91 (2003) 131801

Measurement of CP-violating asymmetries and branching fractions in B mesons decays to $\eta'K$

Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 91 (2003) 161801

Search for D^0 - \bar{D}^0 mixing and a measurement of the doubly Cabibbo-suppressed decay rate in $D^0 \rightarrow K\pi$ decays

Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 91 (2003) 171801

Rates, polarizations and asymmetries in charmless vector-vector in B mesons decays

Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 91 (2003) 171802

Measurement of the branching fraction and CP-violating asymmetries in neutral $B^0 \rightarrow \rho^{\pm}h^{\mp}$

Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 91 (2003) 201802

Evidence for the rare decay $B \rightarrow K^+l^+l^-$ and measurement of the $B \rightarrow Kl^+l^-$ branching fraction

Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 91 (2003) 221802

Observation of a significant excess of $\pi^0\pi^0$ events in B meson decays

Aubert B. et al., BABAR Collaboration
Physical Review Letters 91 (2003) 241801

NOMAD

A study of strange particle production in ν_{μ} charged current interactions in the NOMAD experiment

Astier P. et al., NOMAD Collaboration
Nuclear Physics B 621 (2002) 3-34

New results on a search for a 33.9 MeV/ c^2 neutral particle from π^+ decay in the NOMAD experiment

Astier P. et al., NOMAD Collaboration
Physics Letters B 527 (2002) 23-28

Study of D^{*+} production in ν_{μ} charged current interactions in the NOMAD experiment

Astier P. et al., NOMAD Collaboration
Physics Letters B 526 (2002) 278-286

Performance of the NOMAD-STAR detector

Barichello G. et al., NOMAD Collaboration
Nuclear Instruments and Methods A506 (2003) 217-237

Prediction of neutrino fluxes in the NOMAD experiment

Astier P. et al., NOMAD Collaboration
Nuclear Instruments and Methods A515 (2003) 800-828

OPERA

The CERN-Gran Sasso Neutrino Program,

Duchesneau D., OPERA Collaboration
Nuclear Physics B123 (2003) 279-287

AMS

The Alpha Magnetic Spectrometer (AMS)

Alcaraz J. et al., AMS Collaboration
Nuclear Instruments & Methods 478 (2002) 119-122

The Alpha Magnetic Spectrometer (AMS) on the International Space Station : Part I - results from the test flight on the space shuttle

Aguilar M. et al., AMS Collaboration
Physics Reports 366 (2002) 331-405

3-dimensional simulation of the atmospheric neutrinos

Favier J., Kossakowski R., Vialle JP., AMS Collaboration
Physical Review D68 (2003) 0930006

VIRGO

The present status of the VIRGO Central Interferometer

F.Acernese et al., VIRGO Collaboration
Classical and Quantum Gravity 19 (2002) 1421-1428

Network Data Analysis Server (NDAS) prototype development.

S. Marka, B. Mours, R. Williams,
Classical and Quantum Gravity 19 (2002) 1537-1540

The VIRGO suspensions

S.Braccini et al., VIRGO Collaboration
Classical and Quantum Gravity 19 (2002)1623-1629

The inertial damping of the VIRGO superattenuator and the residual motion of the mirror

G.Losurdo et al., VIRGO Collaboration
Classical and Quantum Gravity 19 (2002) 1631 -1637

Interferometer signal detection system for the VIRGO experiment

R.Flaminio et al, VIRGO Collaboration
Classical and Quantum Gravity 19 (2002) 1857-1863

Last stage control and mechanical transfer function measurement of the VIRGO suspensions

Bozzi A. et al., VIRGO Collaboration
Review of Scientific Instruments 73 (2002) 2143-2149

A camera based position control of a suspended optical bench used in a gravitational wave detector

Beauville F., Buskulic D., Flaminio R., Marion F., Masserot A., Massonnet L., Mours B., Ramonet J., Tournefier E., Verkindt D., Veziat O., Yvert M., VIRGO Collaboration
Review of Scientific Instruments 74 (2003) 2564-2569

Status of VIRGO

Acernese F. et al., VIRGO Collaboration
Classical and Quantum Gravity 20 (2003) S609-616.

Search for non-Gaussian events in the data of the VIRGO E4 engineering run

D.Verkindt et al., VIRGO Collaboration
Classical and Quantum Gravity 20 (2003) S623-632

Calibration of the VIRGO central interferometer

O.Veziat et al., VIRGO Collaboration
Classical and Quantum Gravity 20 (2003) S711-720

New contour reconstruction techniques in template parameter space and associated placement.

Beauville F. et al., VIRGO Collaboration
Classical and Quantum Gravity 20 (2003) S789-801

Data analysis methods for non-Gaussian, nonstationary and nonlinear features and their application to VIRGO

Acernese F. et al., VIRGO Collaboration
Classical and Quantum Gravity 20 (2003) S915-924

Data analysis software tools used during VIRGO engineering runs, review and future needs

D.Buskulic et al., VIRGO Collaboration
Nuclear Instruments & Methods A 502 (2003) 347

NA50

The dependence of the anomalous J/ψ suppression on the number of participant nucleons

Abreu M.C. et al., NA50 Collaboration
Physics Letters B 521 (2001) 195-203

Pseudorapidity distributions of charged particles as a function of centrality in Pb-Pb collisions at 158 and 40 GeV per nucleon incident energy

Abreu M.C. et al., NA50 Collaboration
Physics Letters B 530 (2002) 33-42

Scaling of charged particle multiplicity in Pb-Pb collisions at SPS energies

Abreu M.C. et al., NA50 Collaboration
Physics Letters B 530 (2002) 43-55

Charmonia and Drell-Yan production in proton-nucleus collisions at the CERN SPS

Alessandro B. et al., NA50 Collaboration
Physics Letters B 553 (2003) 167-178

ϕ production in Pb-Pb collisions at 158 GeV/c per nucleon incident momentum

Alessandro B. et al., NA50 Collaboration
Physics Letters B 555 (2003) 147-155

Hors Collaboration

Search for an exotic three-body decay of orthopositronium

Badertscher A., Crivelli P., Felcini M., Gninenko S.N., Goloubev N.A., Nédélec P., Peigneux J.P., Postoev V., Rubbia A., Sillou D.
Physics Letters B 542 (2002) 29-34

Quarks and gluons : tests of QCD in e^+e^- annihilations

D. Duchesneau,
Comptes Rendus Physique, Tome 3, Fas. 9 (2002) 1211-1222

Communications à des conférences

6th Gravitational Wave Data Analysis Workshop, Trento, Italie, Décembre 2001

A method for improved inspiral search efficiency : the Multi-Band Template Analysis
Marion F., VIRGO Collaboration

18th International Workshop on Weak Interactions and Neutrinos WIN02, Christchurch, New Zealand, 21-26 Janvier 2002

Prospects for the Higgs at LHC
Poggioli L., ATLAS Collaboration

Lake Louise Winter Institute, Alberta, Canada, 17-23 Février 2002

Measurement of triple gauge-boson couplings in ALEPH
Brunelière R., ALEPH Collaboration

10th International Conference on Calorimetry in Particle Physics, CALOR 2002, Pasadena, Etats-Unis, 25-29 Mars 2002

Electromagnetic calorimeter for the AMS-02 experiment
Kossakowski R. et al., AMS Collaboration, Proc. Calorimetry in Particle Physics (World Scientific 2002) p. 108-113

Jet energy measurement with the ALEPH detector at LEP2

Minard M.N., ALEPH Collaboration, Proc. Calorimetry in Particle Physics (World Scientific 2002) p. 739-746

American Physical Society April Meeting, Albuquerque, USA, 20-23 Avril 2002

Study of the production of high momentum ϵ' in B decays

Hicheur A., BABAR Collaboration

PHENO 2002 Symposium, Madison, Etats-Unis, 22-24 Avril 2002

Exotics with ATLAS

Przysieczniak H., ATLAS Collaboration

Gravitational Wave Advanced Detector Workshop, La Biodola, Isola D'Elba, Italie, 26-30 Mai 2002

The commissioning of the VIRGO central interferometer

Flaminio R., VIRGO Collaboration

International Conference on Particle and Fundamental Physics in Space, Isola D'Elba, Italie, 14-19 Mai 2002

The AMS-02 electromagnetic calorimeter

Cadoux F. et al., AMS Collaboration, Nucl. Phys. B Proc. Suppl. 113 (2002) 159-165

7th International Workshop on Production, Properties and Interaction of Mesons, MESON2002, Cracow, Pologne, 24-28 Mai 2002

Bose-Einstein correlations at LEP
Martin F., ALEPH Collaboration

8th International Conference on B Physics Beauty 2002, Santiago de Compostela, Espagne, 17-21 Juin 2002

Hadronic B decays with BaBar

Robbe P., BABAR Collaboration, LAPP-EXP-2002-09

8th International Workshop on Advanced Computing and Analysis Techniques in Physics Research, Moscow, Russie, 24-28 Juin 2002

Data analysis software tools used during VIRGO engineering runs, review and future need

Buskulic D., VIRGO Collaboration, Nuclear Instruments and Methods A 502 (2003) 347-352

International Conference on High Energy Physics, ICHEP 2002, Amsterdam, Pays-Bas, 24-31 Juillet 2002

BaBar explores CP violation

Karyotakis Y., BABAR Collaboration, Nuclear Physics B Proceedings Supplements 117 (2003) 98-110

Fermion pair production at LEP2

De Bonis I., LEP Collaborations, Proceedings ICHEP 2002, Parallel Sessions (World Scientific 2003) p. 182-185

Measurement of charged triple gauge-boson couplings (ϵ' TGC) at LEP2

Jezequel S., LEP Collaborations, Proceedings ICHEP 2002, Parallel Sessions (World Scientific 2003) p. 194-197

The ATLAS liquid argon calorimetry system

Perrodo P., ATLAS Collaboration, Proceedings ICHEP 2002, Parallel Sessions (World Scientific 2003) p. 909-912

4th International Workshop on Identification of Dark Matter, IDM2002, York, UK, 2-6 Sept.2002

AMS-02 and its potential in the search for dark matter

Goy C., AMS Collaboration, LAPP-EXP-2002-10

LEP constraints on SUSY dark matter

Rosier-Lees S., LEP Collaborations, LAPP-EXP-2002-07

26th Advanced ICFA Beam Dynamics Workshop Nanobeam 2002, Lausanne, 2-6 Septembre 2002

The gravitational wave detector VIRGO

Flaminio R., VIRGO Collaboration, Proceedings Nanobeam 2002, CERN-Proceedings 2003-001 p. 7-13

8th Workshop on Electronics for LHC Experiment, Colmar, France, 9-13 Septembre 2002

Calibration boards for the ATLAS LAr calorimeters

Dumont-Dayot N., Moynot M., Perrodo P., Perrot G., Wingerter-Seez I. et al., LAPP-EXP-2002-06

The readout system of the ATLAS liquid argon calorimeters

Blondel A., La Marra D., Leger A., Perrot G., Poggioli L., **Prast J.**, Riu I., Simion S., LAPP-EXP-2002-05

7th International Workshop on Tau Lepton Physics, TAU02, Santa Cruz, Etats-Unis, 10-13 Septembre 2002

The CERN-Gran Sasso neutrino program

Duchesneau D., OPERA Collaboration, LAPP-EXP-2002-04

GDR Gravitation et Expérience, Pisa, Italie, 6-10 octobre 2002

The commissioning of the VIRGO central interferometer

Flaminio R., VIRGO Collaboration

R&D on control noises

Mours B., VIRGO Collaboration

VIRGO data acquisition

Verkindt D., VIRGO Collaboration

Les Journées d'Instrumentation et de Prospective, Giens, France 21-26 Octobre 2002

Le tour de France des neutrinos

Pessard H., Lettres des Départements Scientifiques du CNRS - PNC-IN2P3, Numéro Spécial Juin 2003

Quête de l'origine de la masse

Sauvage G., Lettres des Départements Scientifiques du CNRS - PNC-IN2P3, Numéro Spécial Juin 2003

7th Annual RDMS CMS Collaboration Meeting, Protvino, Russie, 13-15 Novembre 2002

Diffraction physics at the LHC energy: perspectives of the measurements

Sobol A., CMS Collaboration

Journées Jeunes Chercheurs, Aussois, France, Déc. 2002

Analyse des données de faisceau test des modules tonneaux du calorimètre électromagnétique d'ATLAS

Gaumer O., ATLAS Collaboration

Journées Jeunes Chercheurs JJC02, p.27-30

Discrimination de modèles d'émission- γ des pulsars par le spectromètre AMS-02

Girard L., AMS Collaboration

Journées Jeunes Chercheurs JJC02, p.91-94

Recherche de pulsars en système binaire avec l'interféromètre VIRGO

Ramonet J., VIRGO Collaboration

Journées Jeunes Chercheurs JJC02, p.115-118

7th Gravitational Wave Data Analysis Workshop, Kyoto, Japan, 17-19 Décembre 2002

New contour reconstruction technique in template parameter space and associated placement

Buskalic D. et al, VIRGO Collaboration, Classical and Quantum Gravity 20 (2003) S789-801

Search for non-Gaussian events in the data of the VIRGO E4 engineering run

Verkindt D., VIRGO Collaboration, Classical and Quantum Gravity 20 (2003) S623-632

Calibration of the VIRGO central interferometer

Véziant O., VIRGO Collaboration, Classical and Quantum Gravity 20 (2003) S711-720

Lake Louise Winter Institute, Alberta, Canada, 16-22 Février 2003

Rare B decays in BaBar

Hicheur A., BABAR Collaboration, LAPP-EXP-2003-02

38th Rencontres de Moriond QCD and Hadronic Interactions at High Energy, Les Arcs, France, 23-29 Mars 2003

Search for exotic physics at LEP

Goy C., ALEPH Collaboration, LAPP-EXP 2003-06

Rencontres de Moriond Gravitational Waves and Experimental Gravity, Les Arcs, France, 22-29 Mars 2003

Multiband search of coalescing binaries applied to VIRGO CITF data

Marion F., VIRGO Collaboration, LAPP-EXP-2003-22

Detection of gravitational waves from pulsars in binary systems

Ramonet J., VIRGO Collaboration, LAPP-EXP-2003-24

International Conference on Computing in High Energy and Nuclear Physics, CHEP 2003, La Jolla, Etats-Unis, 24-28 Mars 2003

Use of the European Data Grid software in the framework of the BaBar distributed computing model

Boutigny D. et al., BABAR Collaboration, LAPP-EXP 2003-05

The Athena data dictionary and description language

Bazan A., Bouedo T., Ghez P., Marino M., Tull C., ATLAS Collaboration, LAPP-TECH-2003-03

International Signal Processing Conference, ISPC, Dallas, Etats-Unis, 31 Mars- 03 Avril 2003

The ATLAS liquid argon calorimeters ReadOut Drivers. A DSPs and FPGAs based design

Prast J., ATLAS Collaboration, LAPP-TECH 2003-02

13th IEEE NPSS Real Time Conference, Montreal, Canada, 18-23 Mai 2003

The VIRGO data acquisition system

Masserot A., VIRGO Collaboration, LAPP-EXP-2003-12

ATLAS LARG online data acquisition system Read out driver level

Ionescu G., Lafaye R., Poggioli L., Wingerter-Seez I., ATLAS Collaboration, LAPP-EXP-2003-13

9th Pisa Meeting on Advanced Detectors, La Biodola, Isola D'Elba, Italie, 26-30 Mai 2003

The ATLAS liquid argon electromagnetic calorimeter construction status

J r mie A., ATLAS Collaboration, LAPP-EXP 2003-04

International Workshop on Positronium Physics, Zurich, Suisse, 30-31 Mai 2003

Status of orthopositronium decay rate measurements

Sillou D., LAPP-EXP-2003-08

15th Rencontres de Blois, France, 15-20 Juin 2003

Antimatter and dark matter search potential with AMS02

Rosier-Lees S., AMS Collaboration

5th International Meeting on Front End Electronics, Snowmass Colorado, Etats-Unis, 30 Juin - 3 Juillet 2003

A front end chip for the readout of the AMS02 electromagnetic calorimeter,

Hermel R., AMS Collaboration

5th Edoardo Amaldi Conference on Gravitational Waves, Tirrenia (Pisa), Italie, 6-11 Juillet 2003

A first test of a sine-Hough method for the detection of pulsars in binary systems using the E4 Virgo engineering run data

Yvert M., VIRGO Collaboration, LAPP-EXP-2003-18

Advanced Studies Institute Physics at LHC, Prague, R publique Tch que, 6-12 Juillet 2003

Beyond standard model at LHC

Poggioli L., ATLAS Collaboration

Susy searches : the LEP legacy

Rosier-Lees S., LEP Collaborations, LAPP-EXP-2003-29

International Europhysics Conference on High Energy Physics, Aachen, Allemagne, 17-23 Juillet 2003

Low energy hadronic contribution to the QED vacuum polarization

Pietrzyk B., Burkhardt H., LAPP-EXP 2003-07

CP violation studies in $B^0 \rightarrow D^{(*)\pm} \pi^{\mp}$ in BaBar and Belle

Boutigny D., BABAR Collaboration, LAPP-EXP 2003-10

Charmed-B decays in BaBar

Tisserand V., BABAR Collaboration, LAPP-EXP 2003-11

Contact interactions at HERA, LEP and TEVATRON

Goy C., ALEPH Collaboration, LAPP-EXP 2003-14

Test beam results on the ATLAS liquid argon electromagnetic calorimeter

Di Ciaccio L., ATLAS Collaboration, LAPP-EXP-2003-23

10th Marcel Grossmann Meeting on General Relativity, Rio de Janeiro, Br sil, 20-26 Juillet 2003

Status of the gravitational wave antenna VIRGO

Flaminio R., VIRGO Collaboration

28th International Cosmic Ray Conference, Tsukuba, Japan, 31 Juillet - 7 ao t 2003

Testing scenarios of Lorentz symmetry violation generated at the Planck scale

Gonzalez-Mestres L., LAPP-EXP 2003-15

Internal structure of ultra-high energy particles with Lorentz symmetry violation at the Planck scale

Gonzalez-Mestres L., LAPP-EXP 2003-16

Superluminal particles, cosmology and cosmic-ray physics

Gonzalez-Mestres L., LAPP-EXP 2003-17

TUS/KLYPVE space telescopes - simulation of performance

Naumov D. et al., EUSO Collaboration,

LAPP EXP-2003-20

The Focal Surface of EUSO Telescope

H.M. Shimizu, F. Cadoux, P. N d lec et al., EUSO Collaboration

11th Lomonosov Conference on Elementary Particle Physics, Moscow, Russie, 21-27 August 2003

Perspectives of the study of double Pomeron exchange at the LHC

Guillaud J.P., **Sobol A.**, CMS Collaboration, LAPP-EXP-2003-09

8th International Workshop on Topics in Astroparticle and Underground Physics TAUP2003, Seattle, Etats-Unis, 5-9 Septembre 2003

The OPERA Experimental Program with CNGS

Duchesneau D., OPERA Collaboration, LAPP-EXP-2003-25

9th Workshop on Electronics for LHC Experiment, Amsterdam, Pays-Bas, 29 Septembre - 3 Octobre 2003

The ATLAS LAr Calibration boards

Dumont-Dayot N., Ionescu G., Massol N., Perrodo P., Perrot G., Wingerter-Seez I., de la Taille C., Seguin-Moreau N., Serin L., Jakobs K., Schaefer U., Schroff D., LAPP-TECH-2003-04

8th ICATPP Conference on Astroparticle, Particle, Space Physics, Detectors and Medical Physics Applications, Como, Italie, 6-10 Octobre 2003

The ATLAS liquid argon electromagnetic calorimeter construction status

J r mie A., ATLAS Collaboration, LAPP-EXP 2003-19

Performances of the AMS02 electromagnetic calorimeter

Girard L., AMS Collaboration, LAPP-EXP-2003-28

Workshop on Hadronic Cross Section at Low Energy, SIGHAD03, Pisa, Italie, 8-10 Octobre 2003

Fits on standard model, results on $\alpha(m_Z^2)$ and influence on the Higgs mass

Pietrzyk B., LAPP-EXP 2003-21

Journées Jeunes Chercheurs, La Roche-en-Ardenne, Belgique, 30 Novembre - 5 Décembre 2003

Recherche de coalescences binaires - étalonnage du détecteur VIRGO

Beauville F., VIRGO Collaboration

Reconstruction de photons non pointants avec le calorimètre électromagnétique d'ATLAS dans le cadre de théories SUSY GMSB.

Prieur D., ATLAS Collaboration

Première analyse du canal hadronique $\tau > 3$ hadrons dans l'expérience OPERA

Lavy M., OPERA Collaboration

Mesure du spectre de positons dans l'expérience AMS-02

Pochon J., AMS Collaboration

Mesures de précisions en physique des particules: introduction

Zghiche A.

8th Gravitational Wave Data Analysis Workshop, Milwaukee, Etats-Unis, 17-20 Décembre 2003

Multi-band template analysis for CB search

Marion F., VIRGO Collaboration

LAPP-EXP-2003-23