



RICH2010
Conférence internationale
sur les détecteurs à effet Cherenkov
utilisés en physique des particules

du 3 au 7 mai 2010 à Cassis



Le Centre de Physique des Particules de Marseille¹ organise la conférence internationale RICH2010 (Ring Imaging Cherenkov detectors). Elle est consacrée à l'état de l'art et les futurs développements dans le domaine de l'imagerie utilisant la lumière Cherenkov. Ce type de lumière est émis par une particule chargée lorsque celle-ci traverse un milieu transparent à une vitesse supérieure à celle de la lumière dans ce milieu. Le physicien russe Pavel Cherenkov a été le premier à mettre en évidence cette émission lumineuse, ce qui lui a valu d'être récompensé par le Prix Nobel de physique en 1958.

Les premiers résultats des détecteurs à effet Cherenkov utilisés par les expériences LHCb et ALICE, installées auprès du grand collisionneur de hadrons LHC au laboratoire CERN à Genève seront présentés, ainsi que les résultats des détecteurs utilisés dans les domaines de l'astrophysique, l'astronomie gamma comme HESS, télescope atmosphérique Cherenkov, situé à une altitude de 1800 mètres en Namibie et l'astronomie à neutrinos comme ANTARES, télescope sous-marin à neutrinos implanté par grand fond au large de Toulon.

Cette conférence aura lieu pour la première fois en France, à Cassis du 3 au 7 mai 2010, au centre des congrès « l'Oustau Calendal ». Elle s'inscrit dans la continuité des six précédentes éditions, la première ayant eu lieu à Bari, en Italie, en 1993, et regroupera plus de 100 chercheurs et étudiants provenant de différents instituts et universités du monde entier. La fille du Prix Nobel, Elena Pavlovna Cherenkova, participera à la conférence.

RICH2010 est organisée par un comité international, avec une forte implication des membres du Centre de Physique des Particules de Marseille. Le CPPM est en particulier l'institut hôte pour ANTARES et il participe à l'expérience LHCb.



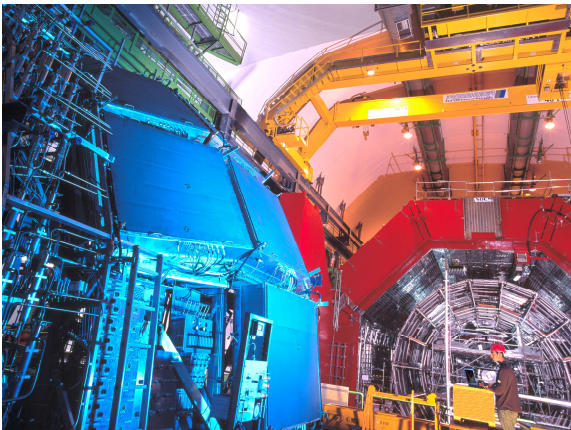
¹ Unité mixte de recherche CNRS/IN2P3 et Université de la Méditerranée, le CPPM a pour mission d'étudier les composants fondamentaux de notre Univers et son évolution au travers de collaborations internationales en physique des particules et des astroparticules, et en cosmologie observationnelle. Il valorise les technologies innovantes de détection qu'il développe dans ces domaines principalement en imagerie biomédicale.



ANTARES, télescope sous-marin qui détecte le passage des neutrinos grâce à l'effet Cherenkov dans l'eau de mer à une profondeur de 2500 m au large de Toulon © ANTARES, Lorette Fabre



Installation des miroirs sphériques de haute précision dans l'enceinte (H : 7m x L : 10m x P : 2.5m) du détecteur RICH2 de l'expérience LHCb, auprès du LHC au CERN. Ces miroirs vont focaliser sur les détecteurs de photons le rayonnement Cherenkov créé par les particules chargées qui traverseront le détecteur © CERN



HMPID un détecteur de rayonnement Cherenkov de l'expérience internationale ALICE, installée auprès du collisionneur LHC du CERN © CERN



Les 4 paraboles de HESS « High Energy Stereoscopic System » constituent un télescope atmosphérique Cherenkov, situé à une altitude de 1800 m en Namibie. Les sources astronomiques de rayons gamma sont découvertes grâce aux gerbes de particules chargées, produites dans la haute atmosphère © HESS

Site internet : <http://rich2010.in2p3.fr/>

Séances d'ouverture : lundi 3 mai

- 09h00 – 09h30 Messages de bienvenue par
- Danielle MILON, Maire de Cassis, Vice-présidente de la
Communauté Urbaine MPM
- les représentants de la Région et du Département
- les représentants de l'Université et du CNRS
- Eric KAJFASZ, directeur du CPPM
- 09h30 – 10h15 “Cherenkov light imaging fundamentals and recent developments”
présenté par le Dr. Jurgen ENGELFRIED (Institut de Physique,
Université Autonome de San Luis Potosi, Mexico)
- 10h15 – 11h00 Pause café
- 11h00 – 13h00 “Cherenkov Imaging in particle and in nuclear physics
experiments” séance plénière animée par le Dr. Roger FORTY
(CERN, Genève) et le Dr. Blair RATCLIFF (SLAC, Stanford)

Lieu :

Espace de séminaires et de congrès
L'Oustau Calendal
Quai des Moulins 13260 Cassis
08.92.25.98.92

Contact :

Magali Damoiseaux, chargée de communication CPPM
damoiseaux@cppm.in2p3.fr, 06.75.71.37.93



Centre de Physique des Particules de Marseille
163, avenue de Luminy – case 902 13288 Marseille cedex 09
Tél. 04.91.82.72.00 – Fax : 04.91.82.72.99
<http://marwww.in2p3.fr>

