Si vous avez des difficultés pour visualiser ce message, consultez la copie web

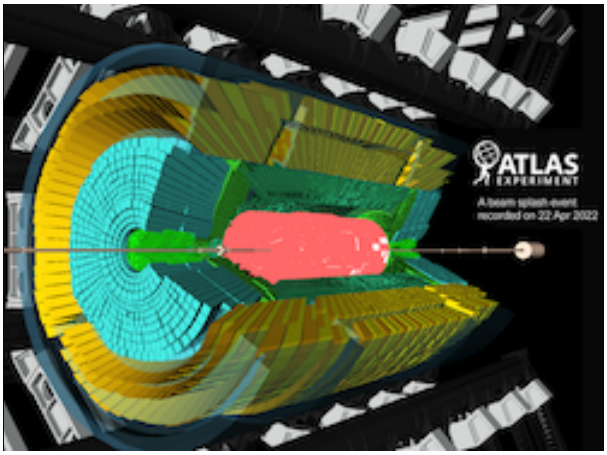
Institut national de physique nucléaire
et de physique des particules

La lettre n°222 – le 2 mai 2022

Sommaire

> Actualités des laboratoires
> Nominations et récompenses
> Vie de l'institut
> Calendrier prévisionnel
> Colloques, conférences et écoles
> Vu, lu, entendu

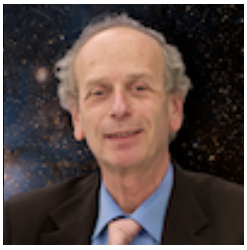
Actualités des laboratoires



Le réveil du géant du CERN

Après plus de trois ans d'arrêt pour maintenance et amélioration, le LHC du CERN a redémarré le 22 avril 2022. Les premiers événements dits de « beamsplash » ont été observés dans ATLAS, CMS et ALICE : ces événements particuliers sont obtenus lorsqu'un seul des faisceaux de protons est dirigé sur l'un des collimateurs en amont de l'expérience, la multitude de particules secondaires ainsi produites venant illuminer l'ensemble du détecteur. Vers midi le même jour, deux faisceaux de protons circulaient en sens inverse à l'énergie nominale d'injection (450 GeV). Le 25 avril, des protons étaient accélérés pour la première fois à l'énergie record de 6,8 TeV, l'énergie nominale de chacun des faisceaux pour le *run* 3. Une fois la machine complètement maîtrisée dans ces nouvelles conditions, les collisions stables pour les programmes de physique débuteront en juin, marquant ainsi le grand début du *run* 3.

Lire l'article du CERN →



Entretien avec Michel Spiro : "Avec une gamme d'énergie de 10 à 100 MeV et à plus long terme une sonde à électrons, le GANIL aurait un positionnement unique comparé aux autres grandes installations mondiales sondant la matière nucléaire"

En septembre 2019, Antoine Petit, PDG du CNRS et François Jacq, administrateur général du CEA, ont missionné Michel Spiro, physicien, chercheur honoraire au CEA et au CNRS, ancien président du conseil du CERN et ancien directeur de l'IN2P3, de rassembler un comité d'experts pour effectuer une analyse indépendante du positionnement scientifique et technologique du GANIL. Ce rapport est maintenant public. Il est disponible sur le site du GANIL. Michel Spiro revient sur les principales conclusions de son rapport.

En savoir plus →

Yasmine Amhis, élue nouvelle coordinatrice de la physique pour l'expérience LHCb

L'élection de Yasmine Amhis au poste clé et stratégique de coordinatrice scientifique à la veille du redémarrage du LHC sonne comme une reconnaissance éclatante de son engagement pour la communauté. Chercheuse en physique des particules, elle se consacre à l'expérience LHCb depuis sa thèse débutée à Orsay en 2006. Infatigable cheville ouvrière de l'expérience elle s'est fait une place de choix au sein de cette collaboration de plus de mille scientifiques.

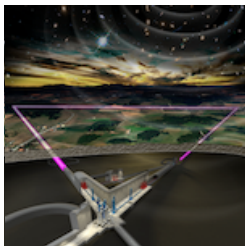
En savoir plus →

La collection hiver 2022 des résultats de l'expérience LHCb du CERN

Alors qu'elle vient de célébrer la parution de sa 600e publication en novembre 2021 et que la campagne de prise de données auprès du LHC va reprendre ce printemps avec un détecteur pratiquement tout nouveau, la collaboration LHCb a rendu public de nombreux nouveaux résultats lors des « conférences de l'hiver

2022 ». L'occasion de faire le point sur la physique explorée par les scientifiques de la collaboration.

En savoir plus →



Lancement de la phase préparatoire du projet *Einstein Telescope* (ET-PP)

L'ambition européenne de se doter d'un observatoire d'ondes gravitationnelles de 3e génération se concrétise un peu plus. Le projet *Einstein Telescope*, futur multi interféromètre en triangle de 10 km de côté, après avoir rejoint la feuille de route des grandes infrastructures de recherche européenne (ESFRI) en 2021, vient de franchir un nouveau cap en décrochant le financement de sa phase préparatoire. Les laboratoires de l'IN2P3 y joueront un rôle majeur.

En savoir plus →

Le détecteur QUBIC sort au grand jour

Après 14 ans d'existence, la collaboration QUBIC est à un tournant. Alors que son démonstrateur a passé tous les tests et attend d'être installé à 5 000 mètres sur le plateau de La Puna en Argentine, la revue JCAP (*Journal of Cosmology and Astroparticle Physics*) le révèle au grand jour en lui consacrant une édition spéciale. L'occasion de revenir sur cette aventure scientifique, née à l'IN2P3 au sein de l'APC, qui cherche à détecter les empreintes laissées par les ondes gravitationnelles primordiales du Big-Bang avec une technologie totalement inédite et créée spécialement pour relever ce défi.

En savoir plus →

Neurotoxicité du manganèse : les études du LP2i Bordeaux permettent à l'OMS de réévaluer ses recommandations

L'équipe Imagerie chimique et spéciation du Laboratoire de physique des 2 infinis de Bordeaux (LP2i Bordeaux) a publié plusieurs études sur la neurotoxicité du manganèse dont les effets, à haute dose, ont des conséquences graves sur la santé humaine. Ces travaux font partie des publications reprises par l'Organisation mondiale de la santé pour établir de nouvelles directives sur les seuils de toxicité à cet élément.

En savoir plus →

La Nuit européenne des musées au Musée Curie

À l'occasion de la Nuit européenne des musées, **samedi 14 mai 2022**, le Musée Curie sera exceptionnellement ouvert jusqu'à 23h et proposera un programme entre arts et sciences, avec un spectacle vivant intitulé « Marie Curie, "Magicienne" du radium » et, à la nuit tombée, une découverte à la lampe torche des œuvres *street art* de C215.

En savoir plus →

Nominations et récompenses

Médailles de bronze du CNRS 2022

Elisabeth Petit (CPPM) et **Sarah Porteboeuf-Houssais** (LPC Clermont) sont toutes deux lauréates de la médaille de bronze 2022 du CNRS pour la qualité de leurs travaux de recherche respectifs au sein des équipes ATLAS et ALICE du LHC au CERN.

Vie de l'institut

Les nouvelles des réseaux qualité, management de projet et ingénierie système : accord-cadre pour prestations d'assurance qualité & assurance produit

Depuis le 9 novembre 2021, un accord-cadre multi-attributaires est en place pour une durée de 4 ans, pour des prestations d'assurance qualité (AQ), assurance produit (AP) et assurance qualité intégration (AQI), dans le suivi de projets avec un contrôle qualité des matériels, logiciels et ingénieries, et de prestations de support durant les différentes phases des projets.
Cet accord-cadre est exécuté par la conclusion de marchés subséquents par les utilisateurs après remise en concurrence. Les 3 titulaires retenus sont : Hensoldt, Scalian OP et Bureau Veritas.
En savoir plus : « Contrôle qualité des matériels et logiciels » (JANUS).

Pour toute information complémentaire et question, vous pouvez contacter directement les réseaux et consulter le site IN2P3 tech news :
- Réseau MAQ IN2P3 : qualite-l@in2p3.fr ;
- Réseau experts en management de projet IN2P3 : reseau-map-l@in2p3.fr ;
- Réseau ingénierie système IN2P3-INSU : ris@services.cnrs.fr.

La plateforme nationale LSM labellisée Infrastructure de recherche (IR)

En 2022, la plateforme nationale du Laboratoire Souterrain de Modane (LSM) a été labellisée Infrastructure de recherche (IR). Rattaché administrativement au LPSC, le LSM est spécialisé dans la mise en œuvre d'expériences recherchant des phénomènes très rares, limitées par le bruit de fond provenant de la radioactivité naturelle.

En savoir plus →

Calendrier prévisionnel

Prochain comité des directeurs et directrices d'unités

Le **mardi 10 mai 2022**, amphithéâtre Charpak (LPNHE).

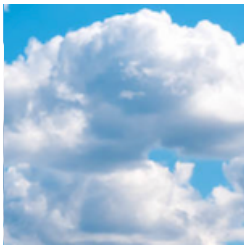
En savoir plus →

Prochain conseil scientifique

Le **jeudi 23 juin 2022** sur le thème **« Calcul et données »**.

En savoir plus →

Colloques, conférences et écoles



Rencontres de physique des particules 2022

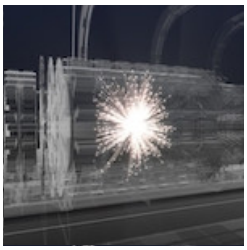
Les Rencontres de physique des particules (RPP) se dérouleront du **17 au 19 mai 2022** à Tours. C'est un moment d'échange pour les théoriciens et théoriciennes en physique des particules, mais aussi le moyen de prendre connaissance des avancées dans les thématiques voisines ou transverses : physique hadronique, chromodynamique quantique, physique électrofaible, leptons et saveurs, théories au-delà du modèle standard, astroparticules...

En savoir plus →

Futur Circular Collider Week 2022

La « FCC Week 2022 » rassemblera, du **30 mai au 3 juin 2022** à Sorbonne Université, la communauté internationale qui œuvre à la mise en place du Futur collisionneur circulaire du CERN. La réunion couvrira les études sur les accélérateurs, les détecteurs et la physique des hautes énergies, ainsi que les progrès de la R&D technologique, les études en cours et l'évaluation de son impact environnemental et socio-économique.

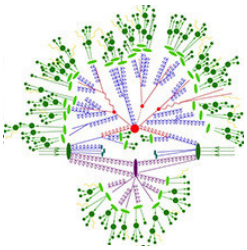
En savoir plus →



Le Futur collisionneur circulaire : présentation à la communauté scientifique

La stratégie européenne pour la physique des particules a fixé en 2020 comme priorité la construction d'une « usine à bosons de Higgs ». Le Futur collisionneur circulaire, d'une circonférence de 100 km, est proposé pour atteindre cet objectif très ambitieux. Son programme de physique, les défis pour sa construction et pour les dispositifs expérimentaux, seront présentés à la communauté des physiciennes et des physiciens le **2 juin 2022**.

En savoir plus →



Progrès des algorithmes et des outils numériques pour le GDR QCD

Organisé dans le cadre du GDR « Chromodynamique quantique » (QCD), cet atelier se déroulera les **7 et 8 juin 2022** à Orsay. Il a pour objectif de faire le point sur les avancées en algorithmes et en méthodes numériques que les théoriciens et expérimentateurs utilisent dans leurs activités de recherche. Le rôle des nouvelles architectures informatiques de l'ère exa-scale sera également discuté.

En savoir plus →

École d'été ESCAPE « Data science for astronomy, astroparticle & particle physics »

Le programme de l'école d'été ESCAPE 2022, qui se déroulera du **19 au 24 juin 2022** à Annecy, est consacré au développement de projets pour l'astrophysique, la physique des astroparticules et la physique des particules. Son objectif est de fournir une formation théorique et pratique sur la science des données et le développement Python. L'école est ouverte à tous, toutefois une connaissance de base de Python est nécessaire pour bénéficier de la plupart des cours.

En savoir plus →

Workshop « Bayesian deep learning for cosmology and time-domain astrophysics 2022 »

L'objectif de cet atelier, soutenu par l'initiative *Enabling Science* du LSST Corporation est de réunir des physiciens et physiciennes et des spécialistes de l'apprentissage automatique probabiliste pour échanger sur les résultats récents au carrefour de la cosmologie, l'astrophysique dans le domaine du temps et l'apprentissage automatique probabiliste. Il se déroulera du **20 au 24 juin 2022** à Paris. Inscriptions jusqu'au **6 juin 2022**.

En savoir plus →

Workshop INVISIBLES'22

Cet atelier a pour objectif de révéler de nouvelles sources de violation de CP et d'(a)symétries qui sont encore à découvrir, en particulier dans les secteurs invisibles des neutrinos, de la matière noire et autres particules cachées. L'atelier se déroulera du **20 au 24 juin 2022** à Orsay.

En savoir plus →

9e conférence sur les nouveaux développements en photodétection (NDIP 22)

La conférence internationale NDIP (*New developments in photodetection*) est organisée pour rassembler physiciens, ingénieurs, techniciens et étudiants travaillant dans le domaine de l'instrumentation pour la photodétection. La session de cette année se déroulera du **4 au 8 juillet 2022** à Troyes.

En savoir plus →

40e édition de l'École Joliot-Curie (EJC 2022) : « Nuclear matter under pressure »

L'édition 2022 de l'École Joliot-Curie se déroulera du **4 au 9 septembre 2022** à Saint-Pierre d'Oléron. Elle abordera le sujet transversal du concept général de pression dans la matière nucléaire. Il sera analysé à différentes échelles : dans le nucléon, le noyau atomique et les étoiles compactes, de manière à donner un large aperçu du diagramme de phase de la matière dense.

En savoir plus →

Vu, lu, entendu

« What's new for LHC Run 3? »

Le **22 avril 2022**, *Symmetry magazine* publiait un article pour marquer le redémarrage du LHC. L'occasion de découvrir un reportage-photos qui met en avant les différentes interventions des équipes du CERN qui ont effectué, pendant plus de trois ans, un long travail de maintenance et d'amélioration sur les détecteurs ATLAS, CMS, ALICE et LHCb.

L'accélérateur de particules du CERN a redémarré : interview de Gaëlle Boudoul

Le **22 avril 2022**, **Gaëlle Boudoul** (iP2i Lyon), physicienne dans CMS et directrice de l'antenne IN2P3 au CERN était invitée dans l'émission *Forum* présentée par Esther Coquoz, sur la Radio Télévision Suisse (RTS), pour parler du redémarrage de « la machine », surnom donné par les physiciens au grand collisionneur de hadrons. Une interview à revoir sur le site Play RTS.

Disparition de la journaliste Azar Khalatbari

Le 15 avril 2022, nous avons appris avec tristesse la disparition d'**Azar Khalatbari**, journaliste scientifique spécialiste, entre autres, de physique et d'astrophysique. Elle accompagnait nos thématiques depuis de nombreuses années. Elle avait notamment présenté la Nuit de l'antimatière (1er avril 2019) et avait été l'animatrice des 50 ans de l'IN2P3 à l'APC (2 juillet 2021). Sciences et Avenir - La Recherche lui rend hommage dans un article publié le **19 avril 2002,** ainsi que l'APC.

« À la pêche aux neutrinos »

Le **19 avril 2022**, Antoine Beauchamp recevait, dans l'émission *La méthode scientifique*, **Antoine Kouchner**, directeur l'APC et **Juergen Brunner**, physicien au CPPM pour tenter de saisir, grâce aux expériences ANTARES, KM3NeT, ICECUBE et BOREXINO, la particule prédite par Pauli en 1930 : le mystérieux neutrino. Avec un reportage à l'APC en compagnie de **Davide Franco** (APC). Une émission à (ré)écouter sur France Culture.

Sur les réseaux sociaux

Les Masterclasses #physicsIMC 2022 se sont achevées. Félicitations aux près de 770 scientifiques en herbe qui ont analysé de vraies données de physique nucléaire et des particules dans nos laboratoires. (Re)voir les meilleurs moments sur Twitter.

© CNRS - IN2P3
Directeur de la publication : Antoine Petit
Directeur de la rédaction : Reynald Pain

NOUS CONTACTER →

Responsable éditorial : Emmanuel Jullien
Rédaction : Emmanuel Jullien, Perrine Royole-Degieux, Jennifer Grapin.

SITE INTERNET →

Cliquez sur ce lien pour vous désabonner