



Institut national de physique nucléaire et de physique des particules

La lettre n°225 – le 29 juillet 2022



Sommaire

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

Actualités des laboratoires



Run 3 du LHC : maintenant c'est parti !

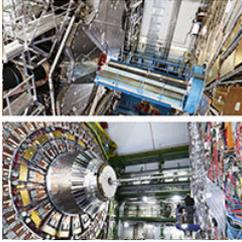
Cette fois nous y sommes ! Depuis le 5 juillet dernier, le LHC enregistre des collisions à l'énergie inédite de 13,6 TeV, donnant ainsi le top départ du *run 3*. Après trois ans de maintenance et améliorations, les quatre détecteurs ALICE, ATLAS, CMS et LHCb ont pu reprendre, pour une durée de quatre ans, leur collecte de nouvelles données.

Pour en savoir plus : lire notre série en quatre épisodes sur les nouveautés du run 3 du LHC.

- [« Au Cern, les scientifiques reprennent l'exploration des origines de l'Univers »](#)
- [« LHC : L'accélérateur géant du Cern lancé à pleine puissance »](#)
- [« Détecteurs LHC : des particules suivies à la trace »](#)
- [« Une avalanche de données en perspective »](#)

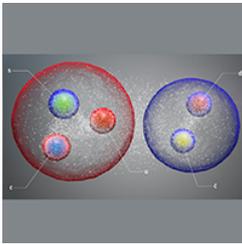
ATLAS et CMS publient les résultats d'études de grande envergure sur les propriétés du boson de Higgs

Dix ans exactement après la découverte du boson de Higgs, les expériences ATLAS et CMS fournissent le portrait le plus complet possible de cette particule



avec la publication le 4 juillet 2022 dans *Nature* des analyses combinées de leurs résultats en utilisant l'intégralité des données de la deuxième période d'exploitation du LHC.

[En savoir plus →](#)



LHCb découvre trois nouvelles particules exotiques

La collaboration LHCb a annoncé le 5 juillet l'observation de trois nouvelles particules : un nouveau type de pentaquark et la première paire de tétraquarks jamais détectée, comportant un nouveau type de tétraquark. Anton Poluektov (CPM) et son postdoc Paul Rabadam ont fortement contribué à ce résultat.

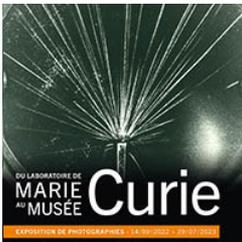
[En savoir plus →](#)



Premiers résultats d'une recherche de nouvelle physique dans les reculs électroniques de XENONnT

XENONnT, le dernier détecteur du programme XENON cherchant la matière noire, présente un bruit de fond plus faible que jamais, ce qui facilite la recherche de phénomènes nouveaux et très rares avec une sensibilité sans précédent. Ses premiers résultats éclaircissent un mystérieux excès observé dans l'expérience précédente, XENON1T, et établissent des limites fortes sur les scénarios de nouvelle physique.

[En savoir plus →](#)



Le Musée Curie célèbre les dix ans de sa rénovation en septembre

A la rentrée, le Musée Curie célébrera le dixième anniversaire de sa rénovation. L'occasion de découvrir la transformation de ce lieu au cours des 20e et 21e siècles. L'histoire commence avec celle du dernier laboratoire de recherche dirigé par Marie Curie, puis par son collaborateur, le chimiste André Debierne, et enfin par Irène et Frédéric Joliot-Curie. Une exposition de photographies issues de ses archives invitera le public à un voyage dans le temps pour assister à la naissance du musée.

[En savoir plus →](#)

Nominations et récompenses



Prix LHC pour des scientifiques IN2P3

Le 14 juin 2022, **Valeriia Zhovkovska** (IJCLab) a reçu le [prix pour les scientifiques en début de carrière](#) de la part de la collaboration LHCb. **Matteo Bonanomi**, qui a soutenu sa thèse au LLR, vient de recevoir, quant à lui, le prix pour la meilleure thèse CMS 2021 (voir son [portrait et une vidéo en anglais](#)).



Cérémonie de remise du prix Joliot Curie 2019 à Vincent Tisserand

Jeudi 30 juin 2022, **Vincent Tisserand** a reçu des mains de Guy Wormser, président de la Société française de physique (SFP), le prix Joliot Curie, attribué en 2019, pour ses travaux sur l'antimatière et l'étude de la symétrie « conjugaison de charge et parité » (CP).

[En savoir plus →](#)

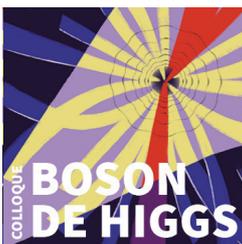


Prix Ami Boué pour Luca Terray (LPC)

Luca Terray a reçu le Prix Ami Boué de la Société géologique de France (SGF), qui récompense les doctorats touchant à la Terre profonde. Sa thèse réalisée au Laboratoire de physique de Clermont (LPC) et au Laboratoire magmas et volcans (LMV), portait sur l'utilisation du radon comme traceur des processus de dégazage volcanique.

[En savoir plus →](#)

Vie de l'institut



Dix ans après le boson de Higgs, l'aventure continue !

Le colloque anniversaire organisé par l'IN2P3 s'est tenu à Paris le 6 juillet 2022, il a réuni près de 150 personnes physiquement et environ 90 à distance. Retrouvez les présentations d'**Isabelle Wingerter-Seez**, **Yves Sirois**, **Élisabeth Petit** et **Nicolas Morange** sur la [page Indico du colloque](#). L'évènement a été ponctué par les témoignages d'acteurs et actrices de l'IN2P3 qui ont participé à la découverte du Higgs. **Gaëlle Boudoul** et **Alexis Vallier**, en direct depuis le

CERN, ont conclu la matinée par une visite du centre de contrôle de l'accélérateur.

- Voir le [replay du colloque et les vidéos témoignages](#) (sous-titres disponibles en FR et EN).
- Voir les photos de la célébration dans la [photothèque de l'IN2P3](#).

Calendrier prévisionnel

Prochain comité des directeurs et directrices d'unités

Le **mardi 13 septembre 2022**, à Toulouse
(réunion ouverte à la participation des responsables administratifs et des responsables techniques)

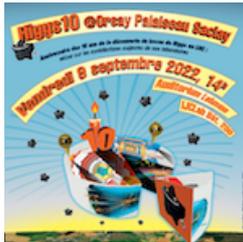
[En savoir plus →](#)

Prochain conseil scientifique

Le **jeudi 27 octobre 2022**

[En savoir plus →](#)

Colloques, conférences et écoles



Higgs10@Orsay-Palaiseau-Saclay

Le **9 septembre 2022**, afin de célébrer le dixième anniversaire du boson de Higgs à IJCLab, des techniciens, des physiciens et des ingénieurs d'Orsay, Palaiseau et Saclay mettront à l'honneur les nombreuses contributions marquantes des personnels, aussi bien dans la construction de l'accélérateur LHC que dans la conception et la réalisation des détecteurs ATLAS et CMS, ainsi que dans les analyses qui ont mené à la découverte du 4 juillet 2012, prédite 58 ans auparavant.

[En savoir plus →](#)



APPEC Technology forum (ATF) 2022

Le consortium APPEC (*AstroParticle Physics European Consortium*) organise son Forum technologique à Prague les **20 et 21 septembre 2022**. Il sera centré sur « La robotique et l'exploitation des instruments à grande échelle dans des environnements difficiles », notamment les télescopes spatiaux, terrestres et sous-marins. La robotique dédiée au domaine nucléaire sera également à l'ordre du jour.

[En savoir plus →](#)



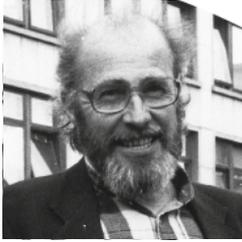
Colloque « Imagerie médicale : recherche, industrie et santé, 19-21e siècle »

Natalie Pigeard (Musée Curie) participera au prochain colloque « Imagerie médicale : recherche, industrie et santé, 19-21e siècle » qui se déroulera le **29 septembre 2022** à l'Auditorium de l'Institut du Cerveau à l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière. L'imagerie médicale a constitué un axe de mutation décisif pour la médecine. Ce colloque présentera cette discipline depuis les premières utilisations des rayons X jusqu'aux évolutions les plus récentes menant à l'imagerie multimodale.

[En savoir plus →](#)

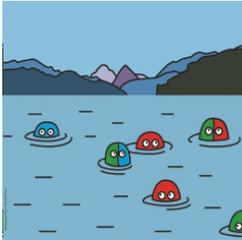
Colloque en hommage au professeur Marc Lefort

Embauché au CNRS par Irène Joliot-Curie en 1946, Marc Lefort était une des figures marquantes de la physique des ions lourds au niveau international. Le colloque qui lui sera consacré du **6 au 7 octobre 2022** retracera l'historique de ses travaux et présentera les personnalités scientifiques avec qui il a collaboré.



Des exposés de chercheurs, dont les travaux actuels puisent leurs sources dans les recherches pilotées par Marc Lefort, concluront ces deux journées d'hommage.

[En savoir plus →](#)



Heavy Flavours from small to large systems (HF2022)

Ce programme de trois semaines se déroulera à l'Institut Pascal d'Orsay du **3 au 21 octobre 2022** et se concentrera sur la physique de la saveur lourde ouverte et de la production de quarkonium dans le milieu QCD chaud et dense. L'objectif est de favoriser les discussions entre théoriciens et expérimentateurs, en vue d'unifier la description des secteurs ouverts et cachés des saveurs fortes

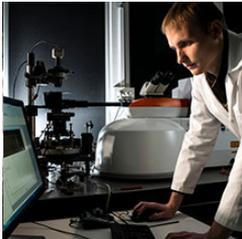
[En savoir plus →](#)



Journées de rencontres jeunes chercheurs (JRJCs) 2022

Les Journées de rencontres jeunes chercheurs sont organisées conjointement par les divisions « Champs et particules » et « Physique nucléaire » de la Société française de physique. Elles s'adressent principalement aux étudiants en thèse et aux jeunes post-doctorants. Elles se dérouleront du **23 au 29 octobre 2022** en Vendée.

[En savoir plus →](#)



Journées « Vide et caractérisation de surfaces : une introduction »

L'initiative de ces journées thématiques, qui se dérouleront du **22 au 24 novembre 2022**, est d'introduire et d'améliorer les connaissances sur les différents moyens de caractérisation de surfaces et leurs applications en technologie du vide. Une quarantaine de participants se réuniront : des spécialistes de la contamination de surface dans le spatial, des experts du vide dans les grands instruments, des utilisateurs de moyen d'analyses et de caractérisations des matériaux ou encore des chimistes.

[En savoir plus →](#)



Quantum Chromodynamics@LHC2022

Huit groupes de travail se réuniront du **28 novembre au 2 décembre 2022** à JCLab pour discuter les derniers résultats théoriques et expérimentaux de la chromodynamique quantique (QCD) souple et dure au LHC.

[En savoir plus →](#)

Appels à projets



Appel à projets générique : AAPG 2023

Principal appel de l'Agence nationale de la recherche (ANR), l'AAPG 2023 s'adresse à toutes les communautés scientifiques et à tous les acteurs publics ou privés impliqués dans la recherche française. Il doit permettre aux chercheurs et chercheuses des différents domaines scientifiques d'accéder, en complément des financements récurrents qui leur sont alloués, à des co-financements sur un grand nombre de thématiques de recherche, finalisées ou non. Clôture de la soumission des pré-propositions : le **7 novembre 2022**.

[En savoir plus →](#)



ERC : appels *Starting Grant* et *Synergy Grant* 2023

Les appels aux bourses *Starting Grant* et *Synergy Grant* 2023 se sont ouverts respectivement les 12 et 13 juillet 2022. Les *Starting Grants* sont consacrés aux chercheuses et chercheurs en début de carrière qui souhaitent développer un projet de recherche ambitieux et exploratoire (date limite de dépôt : **25 octobre 2022**). Les *Synergy Grants* visent des projets portés par deux à quatre scientifiques. (date limite de dépôt : **8 novembre 2022**).

[En savoir plus →](#)



Programme d'échange académique et industriel I.F.A.S.T

Le consortium I.F.A.S.T, dont l'IN2P3 est membre (avec IJCLab et LLR), a lancé un programme d'échange entre le monde universitaire et l'industrie. Ce programme offre la possibilité aux entreprises européennes de proposer à leur personnel, ingénieur ou technicien, une ou plusieurs visites dans l'un des laboratoires I.F.A.S.T et, inversement, de donner l'opportunité au personnel des laboratoires de visiter les entreprises.

[En savoir plus →](#)

Vu, lu, entendu



Une équipe française de lycéens et lycéennes remporte le concours « A Beamline for schools » (BL4S) du CERN.

Sept élèves du Pensionnat du Sacré-Coeur à Reims ont remporté l'édition 2022 du concours Beamline for schools du CERN. L'équipe, baptisée « Supercooling », sera accueillie à l'automne 2022 par le laboratoire DESY en Allemagne afin d'y tester la technique de détection des particules qu'elle a proposée. Le professeur de physique, Franck Lépinois, qui a encadré ces élèves avait suivi en 2017 à Troyes une formation à la physique des particules proposée par l'IN2P3 à l'Académie de Reims et a participé au programme des professeurs français du CERN 2021-2022 en distanciel. Suite à la victoire de son équipe, il a été invité à participer au programme 2022 qui devrait avoir lieu à l'automne au CERN en présentiel, pour la première fois depuis 2019.

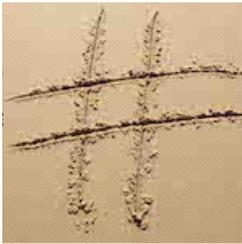
[En savoir plus →](#)



La presse scientifique et généraliste a beaucoup publié sur l'anniversaire du boson de Higgs et sur le démarrage du *run 3* du LHC.

Nous vous proposons ici une sélection d'articles, de reportages ou de podcasts :

- « [Ce qu'il faut savoir du plus grand et plus puissant accélérateur de particules du monde, qui redémarre pleinement mardi](#) » (France Info, le 5 juillet), avec Laurent Vacavant (IN2P3).
- Podcast : « [Jusqu'où nous entraînera le Boson de Higgs ?](#) » sur RFI dans l'émission *Autour de la Question* du 4 juillet 2022 avec Rosy Nikolaidou et Yves Sirois (LLR) (48'30").
- « [Boson de Higgs : un jour de gloire suivi de dix années de mystères](#) » (*Sciences & Avenir*, 4 juillet 2022, sur abonnement) avec Cédric Delaunay (LAPTh), Nicolas Berger (LAPP).
- « [Le boson de Higgs fête ses 10 ans, et soulève toujours autant de questions](#) » (*NextInpact*, 4 juillet 2022) avec Alexandre Zabi (LLR).
- « [Sur le boson de Higgs, les scientifiques n'ont toujours pas tout compris dix ans après](#) » (*Huffington Post*, 4 juillet 2022) avec Yves Sirois (LLR).
- « [Boson de Higgs, l'émotion intacte de la découverte, dix ans après](#) » (*La Croix*, 4 juillet, sur abonnement) avec Yves Sirois.
- Le *journal de LémanBleu.tv* du 4 juillet 2022, avec Nicolas Morange (IJCLab) à partir de 1'10".
- « [Dix ans du boson de Higgs: à la recherche des chemins de la masse](#) » (*Libération*, 3 juillet, sur abonnement) avec Yves Sirois.
- « [Dix ans après sa découverte, le boson de Higgs pose encore bien des énigmes](#) » (*Science & Avenir*, 1er juillet 2022) avec Yves Sirois (LLR).



SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX

Une semaine de célébration sur les réseaux sociaux pour le 10e anniversaire de la découverte du boson de Higgs et le redémarrage du LHC. Retrouvez les grands moments fêtés par le CERN, l'IN2P3 et ses personnels les 4, 5 et 6 juillet 2022 :

- [#Higgs10](#) : revivez les dix ans du boson de Higgs via le *Moment* Twitter « [Higgs@10 : l'IN2P3 fête les 10 ans de la découverte du boson de Higgs](#) ».
- [#LHCrun3](#) : le *Moment* Twitter « [#LHCrun3 : revivez le redémarrage du LHC le 5 juillet 2022](#) » vous permettra de (re)voir tous les tweets publiés pour le redémarrage du collisionneur. Vous pouvez également revivre cette journée sur YouTube (démarrage à 6'42") en présence de plusieurs scientifiques en direct des salles de contrôles des expériences dont Yasmine Amhis (IJCLab) pour LHCb, Gaëlle Boudoul pour CMS (IP2I) et Sarah Porteboeuf-Houssais pour ALICE (LPC) en [français](#) (commentaires de Frédéric Bordry, ancien directeur des accélérateurs et de la technologie du CERN) et en [anglais](#).



© CNRS - IN2P3

Directeur de la publication : Antoine Petit

Directeur de la rédaction : Reynald Pain

Responsable éditorial : Emmanuel Jullien

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

NOUS CONTACTER →

SITE INTERNET →

[Cliquez sur ce lien pour vous désabonner](#)