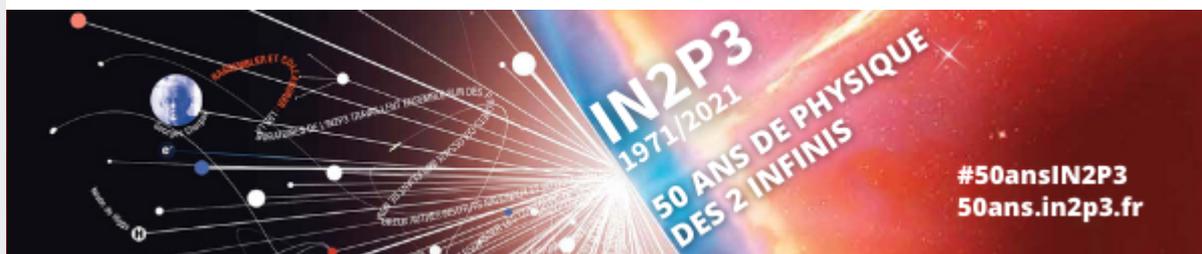




Institut national de physique nucléaire et de physique des particules

La lettre n°215 – le 04 octobre 2021



Sommaire

- > 50 ans de l'IN2P3
- > Actualités des laboratoires
- > Nominations et récompenses
- > Vie de l'institut
- > Calendrier prévisionnel
- > Colloques, conférences et écoles
- > Appels à projets
- > Vu, lu, entendu

50 ans de l'IN2P3



Journées de célébration des 50 ans de l'IN2P3 au sein des laboratoires

Après la trêve estivale, les célébrations ont repris en septembre autour du LUPM (le 20), du LPSC (le 22), du LPCC et du GANIL (le 24), d'IJCLab (le 28), du CC-IN2P3 et de l'IP2I (le 29) et du CENBG (le 1er octobre). Les prochains et derniers événements se dérouleront le 5 octobre au L2IT et le 8 octobre à l'IPHC.

Les vidéos #50ansIN2P3 sont accessibles en ligne, au fur et à mesure de leur disponibilité, sur [cette playlist dédiée](#).

[Consulter l'agenda de tous les événements des laboratoires](#)→

Site web des 50 ans de l'IN2P3

Retrouvez sur le site dédié toutes les chronologies des [laboratoires](#) et de [l'institut par disciplines](#), l'exposition « [L'Univers exploré d'un infini à l'autre](#) », le [trombinoscope des directions](#), le [Wall of fame des médaillés](#) et aussi l'[agenda des événements](#) organisés dans toute la France.



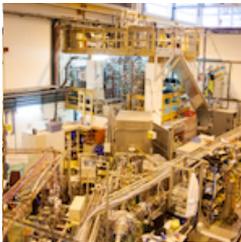
Actualités des laboratoires



Un grand chantier pour multiplier par 4 la portée du détecteur d'ondes gravitationnelles Virgo

Depuis la fin de sa dernière prise de données en avril 2020, le détecteur d'ondes gravitationnelles Virgo est le théâtre d'un vaste chantier d'améliorations, dont les dernières touches de la première phase ont été achevées au printemps. Objectif affiché ? Voir des événements deux fois plus distants en 2022 et quatre fois en 2025. Quelques 200 personnes étaient mobilisées pour cette étape importante baptisée Advanced Virgo + et assurée pour une grande part par des laboratoires du CNRS. Tour d'horizon de ce chantier qui pousse la physique jusque dans ses plus ultimes retranchements.

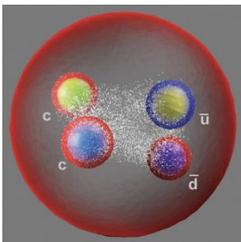
[En savoir plus →](#)



La masse de l'étain 100 se précise

Dans une expérience conduite au CERN, la collaboration ISOLTRAP est parvenue à mesurer la masse de l'indium 100 et ainsi à préciser indirectement celle de son voisin insaisissable, l'étain 100 doublement magique. Cette prouesse expérimentale montre tout l'intérêt de la future installation S3 de SPIRAL2 au GANIL, où l'étain 100 pourra être étudié directement. Une équipe de physiciens de l'IN2P3 (IJCLab et CENBG) a fortement contribué à ce résultat tout juste paru dans *Nature Physics*.

[En savoir plus →](#)



Entretien avec Jean-Marc Richard : « Nous savions que la mise en évidence d'un tétraquark "particulièrement charmant" serait difficile »

La collaboration LHCb au CERN a annoncé en juillet dernier avoir observé une nouvelle particule exotique constituée de deux quarks lourds et deux antiquarks légers. Baptisée T_{cc}^+ , elle a été prédite 40 ans plus tôt par une équipe de théoriciens dans laquelle officiait Jean-Marc Richard. Aujourd'hui chercheur émérite à l'IP2I, Jean-Marc Richard répond à nos questions sur cette découverte.

[En savoir plus →](#)



Josquin Errard face aux trois grandes questions de l'Univers

Josquin Errard, chercheur à l'APC, étudie le fond diffus cosmologique à travers de grandes expériences comme le Simons Observatory ou LiteBIRD. Il a également à cœur d'enseigner l'histoire de l'Univers à de larges publics. Il s'intéresse aussi aux liens entre arts et sciences notamment à travers l'écriture d'un livre pour enfants. Il nous explique son parcours dans une interview-portrait.

[En savoir plus →](#)



Reina Camacho Toro : partager la science au-delà des frontières

Reina Camacho Toro est chercheuse au LPNHE, sur l'expérience ATLAS du LHC dont elle prendra en octobre la direction d'un groupe d'analyse. Fortement impliquée dans le développement de l'éducation scientifique dans les pays d'Amérique Latine, elle a fondé et coordonne plusieurs projets dans ce but. Son travail dans l'enseignement supérieur lui permet aussi de mettre en avant les valeurs fortes qu'elle défend : science ouverte, partage de données et diversité.

[En savoir plus →](#)



L'équipe RADEN microbiologie décroche un financement de prématuration CNRS

Depuis début 2020, Adam Williamson et Claire Sergeant, du Groupe RADEN au CENBG, travaillent sur la bioremédiation d'effluents liquides pollués en métaux et en radioéléments grâce à une souche bactérienne encapsulée dans une matrice polymère. Il s'agit du projet SYMBIOSE (SYstème de nettoyage de Métaux par BIO et Stérile Encapsulation). Ce dernier a été retenu par le Comité Scientifique et le Comité de pilotage de CNRS-Innovations et sera financé en 2022 pour une durée de 12 mois. Un dépôt de brevet est en cours avec

Aquitaine Science Transfert.

[En savoir plus →](#)



Livraison au SLAC du deuxième dispositif optique (CCOB-NB) pour LSST

Le LPSC a livré fin août 2021 au SLAC le deuxième dispositif optique (CCOB-NB) pour la caractérisation de la caméra numérique du télescope Vera Rubin (LSST). Ce dispositif permettra entre autre de déterminer la transmission spectrale des 6 filtres et l'alignement des optiques de la caméra avec une très grande précision. A SLAC, CCOB-NB enverra la toute première lumière sur la caméra au printemps 2022 afin d'en effectuer le commissioning.

[En savoir plus →](#)



Le projet Fink sélectionné par l'Observatoire Vera Rubin

Le projet IN2P3 Fink a récemment été sélectionné pour devenir un des gestionnaires officiels des alertes du relevé LSST par l'Observatoire Vera Rubin. Fink aura la charge de recevoir et traiter les données complètes venant des phénomènes transitoires du ciel pendant la durée des observations, qui commenceront en 2024. Né en 2019, le projet est piloté par IJCLab et le LPC et regroupe des membres en France et à l'international.



ECFA

Physique des particules : visite du comité Européen RECFA à Paris

La visite du Comité européen restreint sur les accélérateurs du futur (RECFA) en France s'est tenue à Paris le 10 septembre dernier. Cette visite, organisée par le représentant national dans ce comité restreint de l'ECFA, Jean-Claude Brient (LLR), et la direction de l'IN2P3 et de l'Irfu, a permis à la communauté française de présenter son programme de physique des particules (et au-delà), mais également l'organisation et le financement de la recherche française dans le domaine. L'objectif de ces visites organisées à intervalle régulier - la dernière datait de 2013 - est de suivre le développement de la discipline dans tous les États membres du CERN. À l'issue de ces rencontres, le comité fait part de ses observations et recommandations au Ministère de la recherche. L'ensemble des présentations est accessible en ligne sur [Indico](#).

[En savoir plus l'ECFA →](#)

Nominations et récompenses



Véronique Puill (IJCLAB) reçoit la médaille de Cristal

Véronique Puill est ingénieure instrumentaliste et experte en développement d'expérimentation à IJCLab. Elle est mobilisée sur des conduites de projet qu'elle a porté depuis près de 15 ans sur des expériences de physique des hautes énergies à portées internationales, parmi lesquelles figurent le CpFM (*Cherenkov Proton Flux Measurement*) pour l'expérience UA9 au CERN et le luminomètre PLUME (*Probe for Luminosity MEasurement*) qui permet de déterminer précisément la luminosité pour l'expérience LHCb.

[En savoir plus →](#)



Jean-Claude Foy (GANIL) reçoit la médaille de cristal

Jean-Claude Foy est assistant ingénieur en instrumentation et techniques expérimentales et responsable technique du projet Neutrons For Science (NFS) au GANIL, la salle d'expérience de l'installation de 2e génération SPIRAL2 qui génère des flux de particules extrêmement intenses, uniques au monde. NFS permettra de nouvelles mesures pour les données nucléaires, ainsi que pour les applications biomédicales, le développement de détecteurs et la recherche fondamentale en physique nucléaire.

[En savoir plus →](#)

L'équipe en charge du changeur de filtres LSST reçoit le Cristal collectif du CNRS.

12 personnes de 5 laboratoires de l'institut étaient mobilisées pour la conception et la réalisation de ce changeur de filtres robotisé, pièce unique qui doit équiper la caméra géante du futur télescope de l'Observatoire Rubin. Ce dernier



entamera à partir de 2023, au Chili, un véritable film en stop-motion de l'intégralité du ciel austral sur une période de dix ans :

- **Au CPPM** : Patrick Breugnon, Ingénieur en conception et développement de système électronique et d'instrumentation ; Fabrice Gallo, Assistant ingénieur Construction mécanique, métrologie et intégration ; Pierre Karst, Chef de projet ; Aurélien Marini, Chef de projet.
- **Au LPNHE** : Véronique Criart, Responsable du Pôle gestion financière ; Guillaume Daubard, Ingénieur système, responsable de service mécanique ; Claire Juramy, Experte en développement d'expérimentation ; Didier Laporte, Chef de projet, expert en conception mécanique.
- **Au LPSC** : Francis Vezzu, Chef de projet, expert en conception mécanique ; Éric Lagorio, Ingénieur en conception électronique.
- **Au LPC** : Hervé Croizet, Ingénieur en développement électrotechnique et automatisme.
- **A l'APC** : Françoise Virieux, Responsable développement, déploiement et qualification du contrôle commande du changeur de filtres (ou d'instruments innovants).

[En savoir plus →](#)

Vie de l'institut



Exercice de prospective nationale en physique nucléaire, physique des particules et des astroparticules

Le colloque de restitution de l'exercice de prospective nationale de la physique nucléaire et de la physique des particules se tiendra du **19 au 22 octobre 2021** à Giens. Il sera l'occasion de présenter les travaux effectués par l'ensemble des groupes de travail entre septembre 2019 et juillet 2021, et de préparer la synthèse en vue de l'élaboration de la feuille de route 2020-2030.

Attention, seules les personnes invitées et inscrites au préalable pourront assister en présentiel au colloque de restitution. Pour les autres, une retransmission en direct sera assurée.

- Information et inscription au [colloque de restitution](#) (Giens du 19 au 22 octobre 2021).
- Site dédié à l'[Exercice de prospective nationale](#).

Restez informés sur Twitter avec le mot-dièse [#2020prospects](#)

Action nationale de formation IN2P3-INSU « Conduire un projet »

Depuis plusieurs années, l'ANF « Conduire un projet » est pilotée conjointement par l'IN2P3 et l'INSU. Elle est composée de deux volets distincts. Chacun est libre de s'inscrire à l'un et/ou à l'autre volet. Pour le volet 1, il est possible, cette année, de choisir entre deux éditions : en présentiel, à Lyon, du **22 au 24 novembre 2021**, ou en distanciel en décembre. Date limite d'inscription : le 15 octobre 2021.

[En savoir plus →](#)

Action nationale de formation IN2P3 : "Systèmes d'acquisition à hauts débits : raw to smart data"

Cette formation s'adresse aux électroniciens numériques dans l'objectif de renforcer leur capacité de programmation des circuits numériques avec des concepts tels que la conception de circuits intégrés

intelligents (ex : *smart-detector*). L'école se déroulera du **15 au 19 novembre 2021**. Inscription jusqu'au **5 octobre 2021**.

[En savoir plus →](#)

Calendrier prévisionnel

Prochain comité des directeurs et directrices d'unités

Le **12 octobre 2021**, à l'amphithéâtre Charpak (LPNHE).

[En savoir plus →](#)

Prochain conseil scientifique

Les **26 et 27 octobre 2021**, sur les neutrinos.

[En savoir plus →](#)

Colloques, conférences et écoles



Les 50 ans de la plateforme ALTO

L'installation ALTO d'IJCLab célèbre son 50e anniversaire en 2021. Un événement spécial pour marquer l'occasion est organisé le **4 octobre 2021**. L'événement sera lié à la réunion du groupe d'utilisateurs ALTO, qui se tiendra le matin, tandis que l'après-midi sera consacré à l'examen des réalisations scientifiques et techniques de l'installation ALTO au cours des cinq dernières décennies. Dans la soirée, un événement social est prévu dans l'auditorium Joliot-Curie d'IJCLab (sur inscription).

[En savoir plus →](#)



École d'automne du LabEx UnivEarthS 2021

L'édition 2021 de l'École d'automne du LabEx UnivEarthS, intitulée « La contribution de la recherche spatiale pour l'astrophysique et les géosciences » se tiendra du 4 au 8 octobre 2021 à Toulouse. L'École s'adresse principalement aux doctorants et post-doctorants, mais reste ouverte à tous les membres du personnel des laboratoires partenaires du LabEx UnivEarthS.

[En savoir plus →](#)



Les « Journées de rencontre jeunes chercheurs » (JRJC) 2021

Les divisions « Champs et particules » et « Physique nucléaire » de la Société française de physique (SFP) s'associent pour organiser les « Journées de rencontre jeunes chercheurs » (JRJC) 2021 du 17 au 23 octobre 2021. Ces rencontres s'adressent principalement aux étudiants en 2e et 3e années de thèse et sont également ouvertes aux étudiants en 1ère année et aux jeunes



« Journée de la Saveur » par le groupe transverse d'IJCLab

La première réunion en présentiel du groupe transverse « Saveurs : quarks et leptons » aura lieu le **27 octobre 2021**. Théoriciens, physiciens des particules et cosmologistes vont échanger autour des thématiques de la physique de la saveur et des développements récents dans ce domaine. Date limite de dépôt des sujets : le 1er octobre 2021.

[En savoir plus →](#)

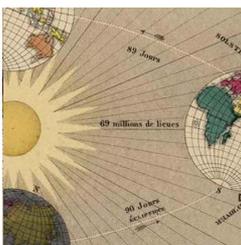
French-Ukrainian Workshop 2021

Le 9e atelier franco-ukrainien sur les développements de l'instrumentation pour la physique des hautes énergies aura lieu à l'IJCLab du 27 au 29 octobre 2021. Des développements conjoints entre laboratoires/universités français et ukrainiens ainsi que de nouvelles propositions seront abordés. La discussion sera centrée autour du projet de LIA et de ses extensions de programme.

[En savoir plus →](#)

Advanced Strategies for Radiotherapy

Cette conférence se déroulera du **12 au 17 novembre 2021**, à l'IJCLab, Orsay. Elle réunira des experts internationaux, des chercheurs et des étudiants en physique médicale, chimie et physique des rayonnements, développement des sources de rayonnement, radiobiologie, nanosciences et nanomédecine, et radiothérapie et oncologie, pour partager des idées et formuler les traitements sécurisés et personnalisés du futur. **Inscription jusqu'au 15 octobre**.

[En savoir plus →](#)

17e rencontre « Physique et interrogations fondamentales » (PIF17)

La 17e rencontre « Physique et interrogations fondamentales » (PIF17), conjointement organisées avec la Société française de physique (SFP) et la Bibliothèque nationale de France (BnF) aura lieu cette année le **27 novembre 2021**.

[En savoir plus →](#)

Appels à projets



EURATOM appels 2021

Le programme Euratom 2021-2025, *Euratom Research and Training programme*, a été adopté le 1er juillet dernier. Il vient compléter Horizon Europe pour la recherche et l'innovation dans le domaine du nucléaire, et dispose d'un budget total de 1 382 millions d'euros. Les appels se sont ouverts le 7 juillet 2021 et la date limite de dépôt des propositions est le **7 octobre 2021**.

[En savoir plus →](#)



ANR-MRSEI « montage de réseaux scientifiques européens ou internationaux »

Sont attendues dans le cadre de cet appel, des propositions ayant pour objet de constituer un réseau scientifique couvrant des sujets de toutes les disciplines. Ces demandes doivent répondre à des programmes européens ou internationaux de grande ampleur, ayant un impact majeur au niveau scientifique, technologique et/ou sociétal. **Date limite de dépôt le 22 octobre 2021.**

[En savoir plus →](#)



ERC : appel Synergy Grant 2022

L'objectif de cet appel est de financer des projets de recherche exploratoire sur une durée maximale de 6 ans et un budget maximum de 10 millions d'euros. Il s'adresse à des associations de deux à quatre chercheurs et chercheuses et leurs équipes pour mener conjointement des projets de recherche ambitieux, quel que soit l'avancement dans leur carrière. **Date limite des dépôts le 10 novembre 2021.**

[En savoir plus →](#)



NEEDS : appel à projets exploratoires 2022

Un nouvel appel à projets exploratoires s'est ouvert en septembre 2021 pour le programme NEEDS autour des grandes questions liées au nucléaire de fission. Porté par le CNRS et ses partenaires, l'arbitrage des projets aura lieu avant fin 2021 pour un financement dès le début de 2022.

[En savoir plus →](#)



Appel à projet PCSI 2022 : stratégie décennale de lutte contre les cancers

L'appel à projet « Approches interdisciplinaires des processus oncogéniques et perspectives thérapeutiques : Apports à l'oncologie de la physique, de la chimie et des sciences de l'ingénieur » est reconduit pour 2022. Il est organisé par l'ITMO Cancer de l'Alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé (AVIESAN), conjointement avec l'ITMO Technologies de la Santé. La gestion opérationnelle est effectuée par l'Inserm. La date limite de soumission des projets est le **16 décembre 2021.**

[En savoir plus →](#)

Démarrage des appels à projet de la MITI



Le CNRS, à travers la Mission pour les initiatives transverses et interdisciplinaires ouvre à partir du mois d'octobre une série d'appels à projets thématiques. Deux sont dorénavant et déjà ouverts : [Adaptation du vivant à son environnement](#) (date limite de dépôt le 03 novembre 2021) et [Événements rares](#) (date limite de dépôt le 30 novembre 2021).

[En savoir plus →](#)

Vu, lu, entendu



Deux figures de la physique théorique disparaissent

Le 23 juillet dernier, la communauté scientifique perdait coup sur coup deux figures majeures de la physique théorique avec les décès de Steven Weinberg et Toshihide Maskawa, tous deux lauréats du Prix Nobel de physique, respectivement en 1979 et 2008.

Ces décès ont donné lieu à plusieurs publications hommage :

- Dans le monde du 10 août 2021 : « [Le physicien américain Steven Weinberg est mort](#) » dans Le Monde (10 août 2021) avec une citation de Yves Sirois (LLR).
- Dans Physics World du 30 juillet : « [Japanese Nobel-prize-winning particle physicist Toshihide Maskawa dies aged 81](#) »
- Sur le site du CERN, le 23 septembre, dans les pages du Département de physique expérimentale : « [Departed giants of theoretical physics](#) »



« Femmes en sciences » : portrait de Caroline Collard (IPHC)

En complément des rencontres « Femmes en sciences » et de l'exposition « Femmes scientifiques d'Alsace et d'ailleurs, d'hier et d'aujourd'hui », l'Université de Strasbourg diffuse l'interview-portrait de la physicienne Caroline Collard (IPHC). A (re)voir sur la chaîne YouTube [Jardin des sciences de l'Université de Strasbourg](#).



Les 30 ans de la Fête la science et les 60 ans du campus de Cronenbourg à Strasbourg

Les 2 et 3 octobre 2021 deux anniversaires seront célébrés à Strasbourg : les 60 ans du campus de Cronenbourg et les 30 ans de la Fête de la Science.

Expériences, ateliers, expositions et découvertes en laboratoires seront proposés au public. L'IPHC y participe activement avec des visites guidées du cyclotron Cyréc ; une visite en VR de l'expérience CMS ; des « flash-conf » sur

l'astrophysique nucléaire, sur les nouveaux éléments qui restent à découvrir ou les détecteurs pour sonder l'infiniment petit ; des expositions sur l'histoire des moyens de calcul et sur l'ancien réacteur nucléaire de Cronenbourg ; des chambres à étincelles et à brouillard... et bien d'autres activités à découvrir sur le [site des 60 ans du campus Cronenbourg](#).

Radioactivité : née sous X

Le 29 juillet 2021, Camilla Maiani, responsable de la médiation du Musée Curie et Natalie Pigéard-Micault, directrice adjointe des ressources historiques présentaient, dans l'émission *Eurêka*, l'histoire de la découverte de la



radioactivité et les expériences qui ont permis de caractériser ce phénomène. Une émission à [\(re\)écouter sur France Culture](#).



Quelle filière nucléaire pour quel cycle de combustible ?

Sylvain David (IN2P3 et IJCLab) donnait le 23 juin dernier une conférence sur les questions liées au cycle du combustible nucléaire. À (re)voir sur [la chaîne Youtube de la Société française de physique](#).



La startup Muodim mise à l'honneur par l'incubateur Pulsalys

Le 16 septembre 2021 Pulsalys, l'incubateur et accélérateur Deep Tech de Lyon et Saint-Etienne, annonçait avoir passé le cap symbolique des 100 startups créées. A cette occasion, Muodim la startup portée par Jacques Marteau et qui propose des services d'imagerie par muographie des grandes structures et du sous-sol, a été mise à l'honneur. [Lire le communiqué de presse](#) sur le site de Pulsalys et [l'article des Echos qui a suivi le 28/09/2021](#).



“Le Big bang sous l’oeil d’un télescope inédit”

"Le télescope QUBIC, assemblé à l'APC et transféré en juillet à Salta en Argentine, va tenter de percevoir les traces de l'expansion de l'Univers juste après sa naissance" : La suite de cet article de [Sciences & Avenir de septembre 2021](#) est accessible en ligne pour les abonnés. Il s'appuie entre autre sur les interviews de Jean-Christophe Hamilton, Vincent Vennin et Steve Torchinsky (APC).



Les surprises du tétraquark, « collage » de particules élémentaires

À lire dans [Le Monde](#), avec l'interview de Jean-Marc Richard (IP2I), physicien théoricien qui a prédit l'existence de cette particule 40 ans avant sa découverte en juillet au CERN par l'expérience LHCb.



Sur les réseaux sociaux

#50ansIN2P3 : c'est le mot-dièse à retenir pour fêter ensemble les 50 ans de l'institut tout au long de l'année et sur tous les réseaux sociaux.

Pour les événements laboratoires, merci d'utiliser en plus le # de votre ville : #Lyon, #Caen, etc.

Retrouvez les moments Twitter qui permettent, en quelques tweets de se replonger dans les célébrations 50 ans du [LUPM](#) (le 20/09), du [LPSC](#) (22/09), du [Ganil](#) et du [LPCC](#) (le 24/09), d'[IJCLab](#) (le 28/09) et de l'[IP2I](#) et du [CC-IN2P3](#) (le 29/09).

L'énigme de la masse, expliquée par l'humoriste Karim Duval : Découvrez cette vidéo présentant avec humour les thématiques portées par le Labex Enigmass. Elle est le fruit d'une collaboration des

équipes du LPSC et du LAPP avec l'humoriste Karim Duval. Diffusée pour la première fois à l'occasion des 50 ans de l'IN2P3 au LAPP le 15 juin 2021, elle est maintenant disponible sur YouTube. Bon visionnage !

La DR19 a relayé sur [son compte Twitter](#), le 21 septembre 2021, la signature entre Hervé Morin, Président de la région Normandie et Antoine Petit, PDG du CNRS, d'un protocole de coopération pour soutenir et renforcer les capacités de recherche et d'innovation sur le territoire normand. Le premier thème de la liste concerne la physique nucléaire et ses applications en santé et énergie. Lire le [communiqué de presse](#).



© 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, Agathe Delepaut

[NOUS CONTACTER →](#)

[SITE INTERNET →](#)

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