



## Institut national de physique nucléaire et de physique des particules

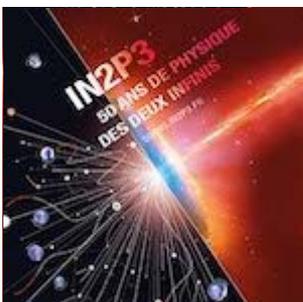
La lettre n°207 – le 8 janvier 2021



### Sommaire

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

### Actualités des laboratoires



#### Vœux de Reynald Pain, directeur de l'IN2P3

Chères et chers collègues, l'année qui commence sera celle des 50 ans de l'IN2P3. Il y en effet cinquante ans qu'a été lancé ce chantier, toujours d'actualité, de regroupement des laboratoires français pour faire de la recherche française en physique nucléaire et en physique des particules une force internationale de premier rang. D'évidence, cette ambition collective que vous avez tous contribué à renforcer au fil des décennies est un succès...

[Lire la suite →](#)

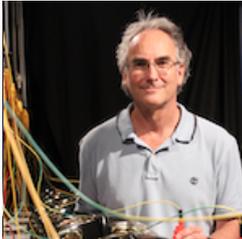
#### Premiers pas prometteurs pour la simulation quantique

Pour la première fois à l'IN2P3 un calcul de physique nucléaire a été réalisé avec succès sur un ordinateur quantique. Ce travail encore très



préliminaire, mené par Denis Lacroix, théoricien d'IJCLab, valide une méthode de programmation de ces ordinateurs très particuliers, et laisse entrevoir le potentiel de ces machines à simuler sans limitations l'intégralité des noyaux de la table des éléments. Un résultat paru dans *PRL* le 2 décembre 2020.

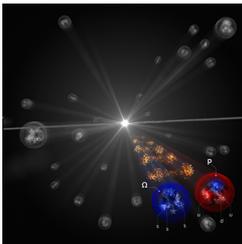
[En savoir plus →](#)



### **Paschal Coyle, physicien des abysses**

Après dix ans enfermé sous terre auprès du détecteur ALEPH au CERN, Paschal Coyle ne résiste pas à l'appel du grand bleu. Quand, en 2000, s'offre à lui l'occasion de travailler sur le télescope à neutrino sous-marin ANTARES, il n'hésite pas une seconde et se jette à l'eau. Vingt ans plus tard le voilà élu porte-parole du projet KM3NeT. Il prendra ses fonctions en février de cette année.

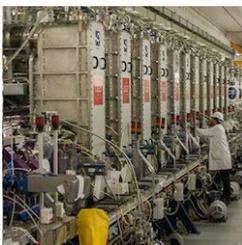
[En savoir plus →](#)



### **LHC : mesures de précision pour l'interaction nucléaire forte et un résultat inattendu pour l'expérience ALICE**

Dans un article publié le 9 décembre dans la revue *Nature*, la collaboration ALICE décrit une technique qui ouvre la voie à des études de haute précision auprès du LHC sur la dynamique de la force forte liant les hadrons entre eux. Cette mesure inédite est utile pour de nombreux domaines de physique et astrophysique nucléaire et pourrait notamment permettre de mieux comprendre les conditions de stabilité des étoiles à neutrons.

[En savoir plus →](#)



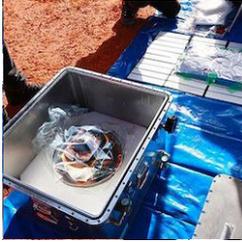
### **GANIL/SPIRAL2 : retour sur une année de montée en puissance**

Le 18 novembre dernier, le LINAC a accéléré un faisceau d'une puissance de 16 kW, soit 10% de la puissance maximale de la machine en protons. Par ailleurs, dans la salle NFS, le convertisseur protons/neutrons rotatif épais, crucial pour atteindre les flux de neutrons les plus élevés, a été testé avec un faisceau de protons de 31,9 MeV et a donné des résultats conformes aux attentes. L'exploitation des faisceaux du LINAC à des fins de recherches débutera à l'automne 2021.

[En savoir plus →](#)

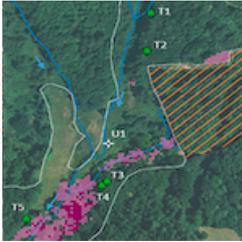
### **Mission spatiale Hayabusa 2 : arrivée sur Terre des échantillons d'astéroïde**

Dans la nuit du 5 au 6 décembre 2020, les échantillons de l'astéroïde Ryugu, collectés par la sonde Hayabusa 2 opérée par la JAXA, ont atterri sur la Terre. Pour la première fois des fragments d'un astéroïde primitif carboné seront analysés sur Terre. De nombreux laboratoires CNRS, dont IJCLab pour l'IN2P3 avec [Cécile Engrand](#), sont mobilisés au côté des



groupes d'analyse japonais pour mener les premières études à partir de juin 2021.

[En savoir plus →](#)



### Une approche pluridisciplinaire pour identifier l'origine d'un marquage environnemental autour d'une ancienne mine d'uranium du Puy-de-Dôme

Le dispositif ZATU rassemble un consortium interdisciplinaire de scientifiques qui a mis en place un programme de recherche destiné à comprendre les mécanismes de contamination d'une zone humide située en aval de l'ancienne mine d'uranium de Rophin dans le Puy-de-Dôme. Leurs résultats sont publiés dans la revue *Science of The Total Environment*.

[En savoir plus →](#)

## Récompenses et nominations



**Marek Lewitowicz est réélu « chair » de NuPECC pour un second mandat de 3 ans**



Depuis le 1er janvier [Marek Lewitowicz](#) (GANIL) a entamé un second mandat de 3 ans à la tête du comité NuPECC. [Andreas Haungs](#) (Institut de Technologie de Karlsruhe) est, quant à lui, le nouveau président de l'APPEC et [Karl Jacobs](#) (Université de Freiburg) celui de l'ECFA.



### Les médaillés CNRS 2020

En 2020 le CNRS a récompensé d'une médaille d'argent, d'une de bronze et de deux de cristal, quatre scientifiques de l'IN2P3 pour la portée de leurs travaux de recherche et leurs contributions techniques aux expériences de l'institut. Ils s'appellent Boris Hippolyte, Nicolas Morange, Claire Juramy-Gilles, Maude Lejeune et nous sommes allés à leur rencontre. Portraits.

[En savoir plus →](#)

## Vie de l'institut

Changements au 1er janvier 2021.

### Équipe de direction :

- **Berrie Giebels** remplace Patrice Verdier à la Direction adjointe de l'institut.
- **Patrice Verdier** est nommé Chargé de mission « Prospectives Nationales ».

### GDR, IRN (Réseau de recherche international) et IRL (Laboratoire international) :

- **Démarrage de l'IRN ASTRANUCAP** dirigé par Teresa Kurtukian-Nieto rassemblant 8 laboratoires IN2P3 et 14 laboratoires espagnols autour de la physique et l'astrophysique nucléaire.
- **Le GDR NEUTRINO**, dirigé par Anselmo Mereaglia, prend une dimension internationale avec l'arrivée des partenaires internationaux IFIC Valencia (Espagne), KIT Karlsruhe (Allemagne), Milano Bicocca Univ. (Italie), UCL (UK) et devient un IRN. Le GDR QCD, qui a pour thématique l'étude de l'interaction forte, passe sous pilotage IN2P3. Il est dirigé par Carlos Muñoz Camacho (IJCLab).
- **Démarrage du GDR Deep underground physics (DUPhy)** qui a pour objectif de fédérer et faire émerger des projets de recherche dans les conditions de basse activité des laboratoires souterrains. Il est dirigé par Corinne Augier (IP2I).

---

### Les nouvelles des réseaux qualité, management de projet et ingénierie système : meilleurs vœux pour 2021

Les réseaux management de projet (EMAP), assurance produit et qualité (MAQ) et ingénierie système (RIS), vous souhaitent une belle année 2021 remplie de beaux projets personnels et professionnels !

Notre bonne résolution : rester force de proposition pour communiquer toujours mieux et plus largement sur les démarches, les outils, les formations au sein de l'Institut. Comme chaque année vous retrouverez nos articles mensuels dans la Lettre IN2P3.

N'hésitez pas à nous rejoindre ! De nombreux sujets sont à l'étude et consultables [ici \(ATRIUM-452985\)](#).

Vous souhaitez nous contacter ou participer à un groupe de travail :

- Réseau Qualité IN2P3 : [qualite-l@in2p3.fr](mailto:qualite-l@in2p3.fr) ;

- Réseau des experts en Management de Projet IN2P3 : [reseau-map-l@in2p3.fr](mailto:reseau-map-l@in2p3.fr) ;

Réseau Ingénierie Système IN2P3-INSU : [ris@services.cnrs.fr](mailto:ris@services.cnrs.fr)

---

## Calendrier prévisionnel

---

### Prochain comité des directeurs et directrices d'unités

Le 26 janvier 2021

[En savoir plus →](#)

### Prochain conseil scientifique

Les 9 et 10 février 2021 : l'accélération et les développements d'accélérateurs

[En savoir plus →](#)

---

## Colloques, conférences et écoles

---



### School of Statistics - SOS 2021

L'école de statistique SOS 2021 se tiendra en ligne du 18 au 29 janvier 2021. Elle est destinée aux doctorant-e-s, post-doctorant-e-s et scientifiques qui souhaitent compléter ou approfondir leurs connaissances des méthodes statistiques.

[En savoir plus →](#)



### Retour sur le 11e Einstein Telescope Symposium

Le 11e *Einstein Telescope Symposium* a eu lieu du 30 novembre au 3 décembre 2020 en distanciel. Toujours organisé par le LAPP, ce symposium fut l'occasion d'initier la mise en place de la collaboration scientifique internationale pour le projet du Einstein Telescope, ainsi que de présenter les détails de la proposition faite à l'ESFRI (*European Strategic Forum for Research Infrastructures*).

[En savoir plus →](#)



### 20 ans de recherche du Réseau des Zones Ateliers

Le réseau des Zones ateliers du CNRS (RZA, LTSER) a organisé du 3 au 5 novembre 2020 le colloque anniversaire célébrant les 20 ans du réseau des Zones ateliers. Labellisé Infrastructure de recherche pour l'étude à long terme des socio-écosystèmes (LTSER) en 2018, le RZA rassemble 14 zones ateliers et s'ancre à l'échelle européenne et internationale. A cette occasion, Guillaume Holub (CENBG) a donné une communication orale qui est disponible sur [Canal-u.tv](#). Le programme de la conférence est disponible [ici](#).

## Appels à projets



### Série d'appels à projets CNRS/MITI

Le CNRS, à travers la Mission pour les initiatives transverses et interdisciplinaires, a ouvert au mois de décembre une série d'appels à projets : « L'auto-organisation », « Captage, stockage et valorisation du CO2 », « Métallo-mix », « Modélisation du vivant », « Sciences frugales et innovation basse technologie (Low-Tech) ».

[En savoir plus →](#)

### Appel à projets du CNES pour un financement en 2022

Chaque année le CNES fait appel aux laboratoires scientifiques pour faire des propositions de recherche pour l'année suivante. Une fois acceptées,



ces propositions sont intégrées dans le plan à moyen terme des années suivantes.

[En savoir plus →](#)



### Appel à projets 2021 du CNRS « Dispositif de Soutien aux Collaborations avec l'Afrique subsaharienne »

Cet appel à projets du CNRS a vocation à soutenir les collaborations existantes ou en préparation avec des partenaires d'Afrique subsaharienne (hors Afrique du Sud) sous quelque forme que ce soit, qu'il s'agisse d'échanges individuels entre des chercheurs ou chercheuses en poste dans une unité CNRS ou une université africaine, ou de l'organisation d'un séminaire ou d'écoles d'été.

[En savoir plus →](#)



## Lu, vu, entendu



### « La crise nous rappelle l'importance de la preuve scientifique »

À lire dans *The Economist* (17 novembre 2020), [la tribune d'Ursula Bassler](#), présidente du Conseil du CERN et chercheuse au CNRS pour la série « Le monde en 2021 » (en anglais).



### La collaboration T2K dans le « Top 10 » des grandes découvertes de *Nature*

*Nature* propose une rétrospective des grandes découvertes de l'année 2020 dans un article intitulé « [Virus, microscopie et sursauts radio rapides : 10 découvertes remarquables en 2020](#) ». T2K s'y trouve en première place. L'expérience avait déjà été mise à l'honneur en faisant la Une du magazine en avril 2020 avec l'article « [Matter–antimatter symmetry violated](#) ».

### Palmarès des découvertes scientifiques

La fin d'année est l'occasion de classements en tout genre. En voici quelques-uns qui mettent en avant nos disciplines.

« [Highlights of the Year](#) » de la Société américaine de physique :

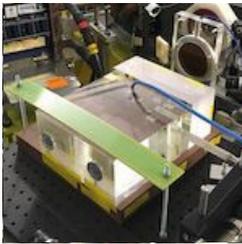


- Un signal inexpliqué de l'expérience XENON1T porte la palme du plus grand bouleversement de l'année dans la recherche sur la matière : « Dark Matter Inklings? ».
- Au moment où l'observation des fusions de trous noirs par les ondes gravitationnelles semblait être devenue une routine, les collaborations LIGO et Virgo ont réalisé deux premières mesures notables : « LIGO and Virgo Spy Their Heaviest Merger Yet ».

« Top 10 Breakthroughs » de Physics World :

On y retrouve la collaboration Borexino qui a observé des neutrinos issus du cycle carbone-azote-oxygène (CNO) dans le Soleil : « Borexino spots solar neutrinos from elusive fusion cycle ». Mais aussi l'article « LIGO reveals quantum correlations at work in mirrors weighing tens of kilograms ».

---



### Very high-energy electrons for cancer therapy

Cet article de [CERN Courier](#) cosigné par Angeles Faus-Golfe (IJCLab) fait le point sur le potentiel, le développement et les défis autour de la mise en œuvre des faisceaux d'électrons de très haute énergie en radiothérapie.

---



### Neutrinos for peace

Les spécialistes de la lutte contre la prolifération des armes atomiques lorgnent depuis 40 ans sur les détecteurs de neutrinos pour surveiller les réacteurs nucléaires. Alors que jusqu'à présent leur mise en œuvre s'est avérée trop compliquée, la dernière génération de détecteurs développés pour la chasse au neutrino stérile rend l'approche envisageable. Patrick Huber (Virginia Tech) explique comment dans [CERN Courier](#).

---



### « Arecibo, c'était beau la vie »

Steve Torchinsky (APC) était invité dans l'émission [La méthode scientifique](#) (15 décembre 2020) pour revenir sur les 57 ans d'histoire du télescope Arecibo, de sa construction aux découvertes qu'il a permises jusqu'à son effondrement le 1er décembre dernier.

---



### Le Musée Curie marie la science et l'histoire de l'art

Le Musée Curie profite de sa pause forcée due à la Covid pour développer de nouveaux contenus en ligne à l'attention de son public. Dans le cadre d'un partenariat avec l'École du Louvre, les étudiants apportent leur contribution et lèvent le voile sur l'histoire qui se cache derrière une sélection de photographies. A parcourir dans « [Douze images](#) »

[sous le regard de l'École du Louvre](#) ». Découvrez également les notices d'œuvres sur les portraits de la famille Curie, réalisés en 2018 sur la façade du musée par le célèbre artiste de rue C215 lors du projet « [Radium 215 : carte blanche à C215](#) ».

---



© 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](#)