



Institut national de physique nucléaire et de physique des particules

La lettre n°195 – le 02 décembre 2019



Sommaire

- > Actualités
- > Récompenses et distinctions
- > Vie de l'Institut
- > Calendrier prévisionnel
- > Colloques, conférences et écoles
- > Appels à projets
- > Vu, lu, entendu
- > Sur les réseaux sociaux

Actualités

Dernière minute ! Le Linac de SPIRAL2 atteint 33 MeV

Dans la nuit du 26 au 27 novembre, un premier faisceau de protons a été produit et accéléré par le Linac SPIRAL2 jusqu'à son énergie nominale de 33 MeV ! Ce formidable résultat est le fruit d'un long travail de préparation et d'une implication remarquable de toutes les équipes du GANIL, des laboratoires de l'IN2P3, et à l'IRFU. On se souviendra du 27 novembre comme d'un jour historique qui aura lancé le début d'une nouvelle



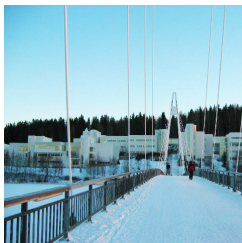
aventure pour le GANIL.

Direction du futur Laboratoire de Physique des 2 Infinis à Orsay

Le comité d'évaluation des candidatures à la direction technique (DT) du futur Laboratoire de Physique des 2 Infinis à Orsay, constitué de :

- M. Rodolphe Clédassou, DAT IN2P3
- M. Eric Kajfasz, Chargé de mission auprès du DGDS CNRS
- Mme Laurence Lavergne, DT IRAP/INSU
- Mme Laurence Mathy-Montalescot, DAA IN2P3
- M. Achille Stocchi, futur Directeur du laboratoire

s'est réuni le 29 novembre. A l'issue de l'audition des 2 candidats pré-sélectionnés (sur les 3 candidatures reçues), le comité a proposé à la direction du futur laboratoire de retenir la candidature de Mme Valérie Chambert.



Déficit d'antineutrinos produits dans les réacteurs : la physique nucléaire apporte des éléments de réponse

Les modèles de physique ne parviennent pas à simuler la production d'antineutrinos des réacteurs nucléaires. Ce problème mis en lumière il y a 8 ans a fait couler beaucoup d'encre. Il pourrait bien trouver une explication grâce à l'étude minutieuse de la décroissance radioactive des noyaux fils du combustible. Une démonstration menée par l'équipe Structure et Énergie Nucléaires (SEN) de Muriel Fallot au laboratoire

Subatech.

[En savoir plus →](#)



L'Observatoire Pierre Auger fête ses 20 ans

Alors que l'observatoire Pierre Auger fête ses 20 ans, Corinne Bérat, responsable France pour la collaboration éponyme nous parle de cet instrument, le plus vaste au monde, dédié à la chasse aux rayons cosmiques d'ultra haute énergie.

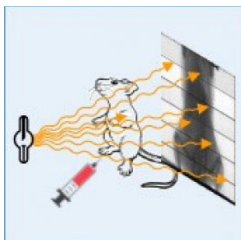
[En savoir plus →](#)

Anne Ealet, d'un infini à l'autre



De l'étude de la physique des particules à celle de la cosmologie il y a un monde qu'Anne Ealet n'a pas hésité à franchir. C'est en effet dans les grands défis que la chercheuse trace sa route guidée par son excellence et son enthousiasme.

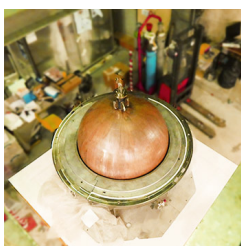
[En savoir plus →](#)



Une technique de la physique des particules permet de suivre l'évolution de tumeurs in-vivo

Cette technique d'imagerie X à très faible dose a permis à des biologistes de suivre pendant plusieurs mois et sans effets secondaires l'évolution de tumeurs chez des souris. Une prouesse rendue possible par la collaboration des laboratoires de physique des particules (CPPM) et de biologie du développement (IBDM) de Marseille.

[En savoir plus →](#)



Le LSM livre SNOGLOBE, un nouveau détecteur de matière noire

SNOGLOBE, le nouveau détecteur de matière noire de la collaboration NEWS-G a été officiellement déclaré apte au service et a quitté le Laboratoire souterrain de Modane, où il a été assemblé puis testé durant 3 mois. Retour sur les opérations avec Ali Dastgheibi-Fard, chercheur en charge du détecteur au LSM.

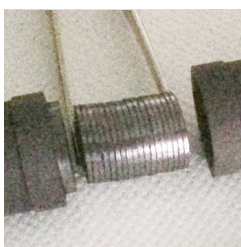
[En savoir plus →](#)



L'exploration du processus de fission prend un nouvel essor au GANIL

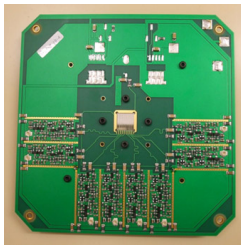
Pour la première fois, une équipe de scientifiques a pu mesurer et identifier précisément les noyaux « fils » produits lors de la fission de l'Uranium-239. Cette première a été rendue possible par la combinaison unique des équipements et des faisceaux du GANIL. Elle fait l'objet d'une publication dans la revue Physical Review Letters.

[En savoir plus →](#)



ALTO : des faisceaux plus intenses avec trois fois moins d'uranium

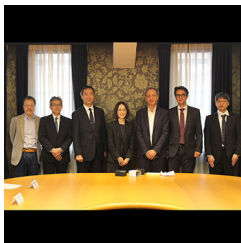
En perfectionnant le dispositif de production d'ions radioactifs à partir d'une cible d'uranium, les équipes d'ALTO ont réussi le petit exploit de diviser par trois la quantité d'uranium nécessaire tout en récupérant au final plus d'ions à analyser. Une prouesse qui repose sur un concept simple : réduire au maximum le trajet des atomes entre leur sortie de cible et leur ionisation.



Du diamant pour révolutionner les détecteurs de l'IN2P3

Le diamant pourrait bien détrôner le silicium dans de nombreux détecteurs utilisés en physique nucléaire et physique des particules, si son développement à grande échelle pour des applications de haute technologie se poursuit. Ces capteurs ultra rapides et ultra résistants étaient au cœur de la première conférence « JSPS-CNRS diamond detector workshop » qui s'est tenue au Japon fin octobre. L'occasion de montrer des prototypes développés avec succès au LPSC, de réunir les acteurs et actrices académiques et industriels spécialistes du sujet, et de faire émerger des idées. Un prochain rendez-vous est d'ores et déjà prévu en juin en France avec pour objectif d'initier de nouveaux projets interdisciplinaires.

[En savoir plus →](#)



Projet d'IRL (*International research laboratory*) avec l'université de Tokyo

La direction de l'IN2P3 s'est rendue à Tokyo pour discuter de la création d'un *International research laboratory* (IRL) avec l'Université de Tokyo. Les thématiques scientifiques abordées à l'occasion de la journée de séminaires dédiée sont la physique des neutrinos, la matière noire et l'énergie noire, les astroparticules et les ondes gravitationnelles. La création d'un laboratoire IN2P3 à Tokyo a pour but de renforcer les collaborations existantes (T2K, SK, LSST, SUBARU, TAO, LiteBIRD, CTA, KAGRA/VIRGO) et de permettre l'émergence de nouveaux projets communs.

[En savoir plus →](#)



Démarrage de la construction du site proche de l'expérience neutrinos DUNE

Le 14 Novembre 2019, une cérémonie officielle a marqué le lancement des travaux de l'infrastructure LBNF (Long Baseline Neutrino Facility) sur le site de Fermilab. La caverne souterraine qui sera creusée près de Chicago abritera le « site proche » de l'expérience internationale DUNE, où le faisceau de neutrinos sera produit sur cible fixe puis caractérisé par un petit détecteur « proche ». Un deuxième très gros détecteur « lointain » sera installé 1300 km plus loin au laboratoire souterrain de Sanford, dans le Dakota du Sud. Le démarrage de DUNE est prévu d'ici à 2026.

[En savoir plus →](#)

Le projet de réacteur nucléaire hybride MYRRHA prend son envol

Un an après l'annonce par le gouvernement belge du financement de la première phase du projet de réacteur nucléaire hybride MYRRHA,



réacteur combinant un cœur sous-critique et un accélérateur de particules, le projet a été présenté officiellement à la communauté politique et scientifique internationale lors d'un « Myrrha Stakeholders event » organisé au SCK-CEN, à Mol en Belgique.

[En savoir plus →](#)



Journée de la Coopération scientifique du CNRS au Maroc

L'Ambassade de France au Maroc et le Centre national pour la recherche scientifique et technique ont organisé la Journée de la coopération scientifique du CNRS au Maroc, à l'occasion des 80 ans du CNRS.

[En savoir plus →](#)

Récompenses et distinctions

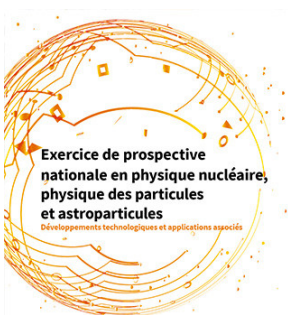


Ubirajara van Kolck, chercheur à l'IPNO, reçoit le Prix Herman Feshbach 2020 de physique nucléaire théorique

Ubirajara van Kolck est récompensé "pour ses contributions pionnières à la théorie du champ moyen des systèmes nucléaires, qui ont transformé la théorie nucléaire à basse énergie." Le prix Herman Feshbach est décerné chaque année par la Société Américaine de Physique (APS) pour reconnaître et encourager la recherche exceptionnelle en physique nucléaire théorique.

[En savoir plus →](#)

Vie de l'Institut



Prospectives nationales de la physique nucléaire et de la physique des particules

- Le séminaire GT04 « **Physique des astroparticules** » s'est déroulé les 12 et 13 Novembre à Annecy. Retrouvez les [présentations](#) des journées en ligne.
- Le séminaire GT05 « **Physique de l'inflation et énergie noire** » suivra les 9 et 10 décembre à Grenoble. Retrouvez la [page](#) de la journée à venir en ligne.
- L'ensemble des dates de séminaire sont consultables sur le [site](#)

dédié aux prospectives.

Restez informés sur twitter avec le mot-dièse #2020prospects.

[En savoir plus →](#)



École des accélérateurs 2020

Cette école s'adresse aux technicien·es et ingénieur·es travaillant autour des accélérateurs, aussi bien en physique nucléaire qu'en physique des particules. Son but est de sensibiliser les participant·es au contexte scientifique, technique et sociétal qui les environne et de leur donner les connaissances nécessaires pour qu'ils puissent assimiler les évolutions dans les techniques liées aux accélérateurs. Elle permet par ailleurs de

créer et de souder une communauté autour des métiers des accélérateurs. L'école sera constituée de cours de base et de séminaires plus généraux (présentations de machines ou d'applications). Du 22 au 27 mars 2020 à Fréjus dans le Var.

[En savoir plus →](#)

Nouvelles des réseaux qualité, management de projet et... ingénierie système

Un nouveau réseau vient d'être créé : le réseau Ingénierie Système IN2P3-INSU (RIS). Il est issu de la volonté commune de personnels de ces instituts qui se retrouvent dans ce métier. Les objectifs de ce réseau sont de diffuser la culture système dans nos instituts et de mettre en relation les ingénieur·es système de nos laboratoires. Cela passera aussi par des actions de formation, de soutien fort aux équipes projet et par la mise à disposition d'une documentation ciblée.

Vous pouvez dès à présent contacter le comité de pilotage du réseau via son adresse mail copilris@services.cnrs.fr pour des informations complémentaires et/ou demander votre adhésion à ce nouveau réseau.

Calendrier prévisionnel



Prochain comité des directeurs d'unités

Mercredi 18 décembre, Salle F. Joliot à Michel-Ange

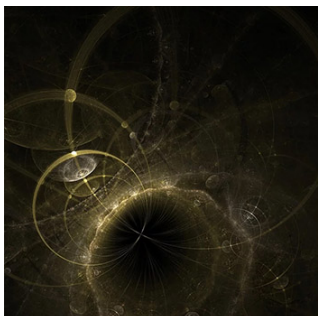
[En savoir plus →](#)

Prochain conseil scientifique de l'IN2P3

25 et 26 février 2020 (session ouverte le premier jour et fermée le second)

[En savoir plus →](#)

Colloques, conférences et écoles



Journées thématiques IN2P3 : L'ordinateur quantique

Ces dernières années, nous avons assisté à la réalisation des premiers démonstrateurs de dispositifs de calcul quantique et cette nouvelle technologie pourrait atteindre la suprématie par rapport à l'ordinateur classique, en termes de capacité de calcul, de stockage et de fiabilité. Pendant deux jours, des expert·es du domaine de la technologie quantique et de l'information quantique seront invités à présenter aux physicien·nes et non-experts, aux chercheurs et chercheuses en informatique et aux

ingénieur·es l'état actuel et les perspectives de ces domaines.

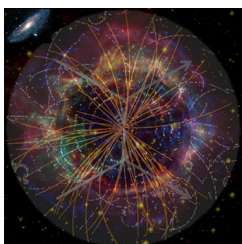
[En savoir plus →](#)



Atelier-formation "Des données FaiR ou Fair-RR ? Réutilisation versus recherche reproductible ?"

Après « FAIRe vivre les données de la recherche », un 8e atelier dispensé en visioconférence vous est proposé sur la réutilisation des données dans le contexte de la recherche reproductible et de la science ouverte. L'atelier démarrera le 3 décembre 2019 à 13h.

[En savoir plus →](#)



Journée de physique de la SFP : mesures de précision, événements rares, un chemin vers la nouvelle physique

La SFP et sa division champs et particules organisent une journée pour passer en revue la recherche de nouvelle physique en dehors des chantiers battus, mesures de précision, recherche d'événements rares, détection directe de la matière noire, gravité et antimatière. Seront présentées plusieurs expériences et recherches qui contribuent à la

diversité de notre discipline.

[En savoir plus →](#)

École « Énergies & recherches » 2020

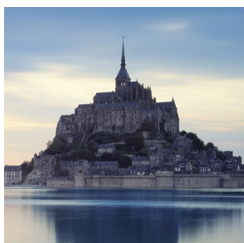
Organisée notamment par l'Ademe, le CEA et le CNRS, cette école permet aux doctorant·es et post-doctorant·es de s'immerger dans la problématique de l'énergie et de faire un tour d'horizon des dernières recherches effectuées dans ce domaine.



Du 15 au 20 mars 2020

Les pré-inscriptions sont ouvertes jusqu'au 31 décembre 2019.
L'inscription définitive sera validée en janvier 2020.

[En savoir plus →](#)



IPAC 2020

IPAC (International particle accelerator conference) est l'événement phare de la communauté des spécialistes des accélérateurs. Après une dernière édition organisée à Melbourne en Australie, il prend ses quartiers en France, dans la ville de Caen. Ce grand rendez-vous réunira ingénieur·es, chercheurs, chercheuses et industriels du monde entier autour des dernières avancées et développements technologiques de ce secteur et sera l'occasion de découvrir les derniers projets mis en œuvre en la matière. La conférence se déroulera du 10 au 15 mai 2020 au parc des expositions de Caen.

[En savoir plus →](#)

Appels à projets



Défi Instrumentation in situ en conditions extrêmes : AAP2020

Le CNRS, à travers la Mission pour les initiatives transverses et interdisciplinaires, lance pour la première fois en 2020 un appel à projets dans le cadre du défi Instrumentation in situ en conditions extrêmes.

Date limite de dépôt : 8 janvier 2020

[En savoir plus →](#)



Appel ERC Consolidator 2020

L'appel finance des projets individuels de recherche fondamentale dont l'excellence scientifique est le seul critère d'évaluation. Il concerne des chercheurs et chercheuses au parcours prometteur, qui ont entre 8 et 12 d'expérience après la thèse, pour des projets d'une durée maximale de 5 ans et un budget maximum de 2 millions d'euros (+ 1 millions d'extra-financement, par exemple au titre d'un équipement).

Date limite des dépôts : 4 février 2020

[En savoir plus →](#)

Vu, lu, entendu



Fabiola Gianotti nommée pour un deuxième mandat à la direction générale du CERN

Lors de sa 195e session tenue ce jour, le Conseil du Cern a choisi Fabiola Gianotti pour un deuxième mandat en qualité de directrice générale.

[En savoir plus →](#)



Les retombées économiques de la physique en Europe dépassent celles de la finance

Un article du Cern Courier analyse le dernier rapport de la société Européenne de Physique (EPS) « Physics tops finance in economic impact »

[Lire le rapport.](#)

[En savoir plus →](#)



2 articles sur la chaire « Science et jeu vidéo » créée à Polytechnique, en partenariat avec Ubisoft

- Un physicien fait entrer les jeux vidéos à Polytechnique ([Le Monde](#))
- Raphaël Granier de Cassagnac : allier la science au jeu vidéo ([CNRS Le Journal](#)).



Trous noirs primordiaux, ils ont réponse à tout

Entendu sur France Culture dans “La méthode scientifique”, avec Vincent Vennin, chercheur à l’APC.

[En savoir plus →](#)

Sur les réseaux sociaux

#80ansCNRS et #CNRSInternational

Le 26 novembre, un symposium international réunissait des personnalités scientifiques du

monde entier, en présence du président de la République Emmanuel Macron et de la ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation Frédérique Vidal.

[Réécouter l'échange entre Emmanuel Macron et les scientifiques, suivi de la remise de la médaille d'or du CNRS](#)

[Relire le livetweet de la journée](#)

[Voir la vidéo des 80 ans, avec une sélection des messages de félicitations de nombreuses personnalités scientifiques.](#)



© CNRS - IN2P3

Directeur de la publication : Antoine Petit

Directeur de la rédaction : Reynald Pain

Responsable éditorial : Emmanuel Jullien

Rédaction : Emmanuel Jullien, Clémence Épitalon, Perrine Royole-Degieux

[NOUS CONTACTER →](#)

[SITE INTERNET →](#)

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