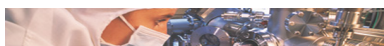


<https://lpnhe.in2p3.fr/spip.php?article1581>

Fête de la Science 2021

- Communication et documentation - Espace Grand Public -



Date de mise en ligne : mercredi 12 mai 2021

Copyright © LPNHE - UMR 7585 - Tous droits réservés

jeudi 7 et vendredi 8 octobre de 10h à 17h

samedi 9 octobre de 13 à 18h

A l'occasion de ses 50 ans, le laboratoire ouvrira exceptionnellement ses portes à un large public. Scolaires, étudiants, jeunes ou adultes venez nombreux découvrir les activités scientifiques et techniques du laboratoire dans un large programme conçu pour tous les âges.



La vocation principale du laboratoire est l'étude des constituants ultimes de la matière ; « recréer » les conditions du Big Bang pour mieux comprendre la composition et l'avenir de notre Univers. Notre laboratoire est donc engagé dans des expériences auprès d'accélérateurs pour fabriquer des particules et provoquer des collisions, ou auprès de télescopes, pour observer les particules qui nous viennent du fin fond de l'Univers.

Le principe de cette porte ouverte est de vous proposer un programme de vulgarisation qui vous entraînera au coeur du monde scientifique dans le domaine de la physique des particules sur les thèmes de recherche du laboratoire :

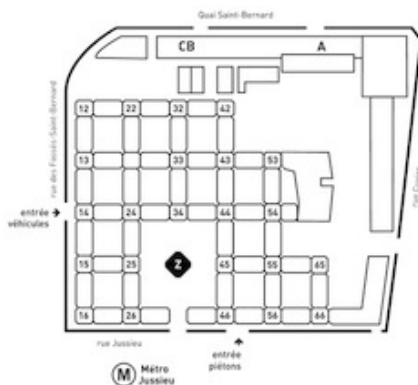
" Origine des masses et des familles de particules, recherche du boson de Higgs " Asymétrie matière/antimatière, neutrinos " Matière noire et énergie noire " Origine des rayons cosmiques de très haute énergie

Accès :

4 place Jussieu 75005 Paris - Métro, lignes 7 et 10 (station Jussieu) - Bus 89 et 67 (arrêt Jussieu) -

Accueil :

Stand 22 sur le village des sciences situé entre les tours 54 et 55.



Publics :

A partir de 7 ans - Manip. sur le village des sciences (7-8 octobre)

Lycéens - (jeudi 7 et vendredi 8 octobre sur réservation)

Grand public & Étudiants (samedi 9 et dimanche 10 octobre sans réservation)

Inscription obligatoire uniquement pour groupes scolaires et lycéens :

Via la plateforme : <http://www.fetedelascience.upmc.fr/>

Madame Véra de Sa Varanda Varanda lpnhe.in2p3.fr 01 44 27 63 28

Organisation matérielle & logistique :

Madame Laurence Marquet : 01 44 27 63 10

Élaboration du programme :

Madame Isabelle Cossin, Chargée de communication CNRS

Tout le programme du Campus Pierre & Marie Curie à Jussieu :

<https://www.sorbonne-universite.fr/sites/default/files/media/2021-09/Programme%20FDS2021.pdf>

Visites



Visites-guidées du laboratoire (lien de réservation à venir)

Les 7 au 8 octobre de 10 à 17h Réservez aux scolaires

samedi 9 octobre de 13 à 18h Réservez au grand public

Intervenants : physiciens du laboratoire LPNHE

Durée : 1 heure

Niveau minimal : lycée

Physique des particules



Quelle est l'origine de la masse des particules ? La mise en évidence du boson de Higgs et son étude détaillée sont parmi les enjeux majeurs des expériences auprès des accélérateurs à la frontière des énergies accessibles dans lesquelles le LPNHE est engagé.



Nature et origine du rayonnement cosmique

Issus de phénomènes violents, les rayons cosmiques offrent une fenêtre d'exploration de l'Univers. De grands

observatoires sont réalisés pour répondre au défi que représente le flux très faible de ces messagers. Aujourd'hui l'observatoire Auger en Argentine et le réseau de télescopes HESS installé en Namibie délivrent des données qui permettent de repousser les frontières en énergie et en sensibilité.

Voyage d'une particule avec SAFIR

Installation de l'INSP

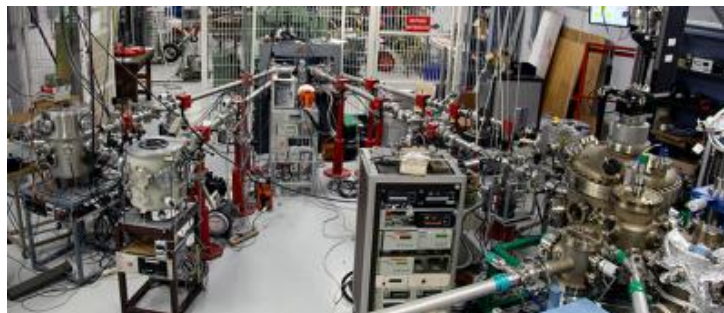
Mercredi 6 octobre (à 10h, 13h et à 15h)

Judi 7 octobre (à 10h, 13h et à 15h)

Vendredi 8 octobre (à 10h, 13h et à 15h)

Intervenants : Ian Vickridge, Emrick Briand (physiciens INSP)

Durée : 1 heure



Copyright : Cécile DUFLOT _INSP

Niveau requis : à partir du lycée (accès limité à 12 personnes/visite)

SAFIR est un outil d'analyse : il sonde la structure et la composition des solides allant de la première couche atomique à quelques micromètres de profondeur. Ainsi, il est capable à la fois d'identifier, compter et localiser les atomes, de façon juste et précise.

Ces recherches sont utiles par exemple pour l'optimisation des matériaux et des structures de dispositifs en micro-électroniques (puces, opto-électroniques, ordinateurs quantiques).

Parmi les accélérateurs, SAFIR se distingue par son exceptionnelle stabilité en énergie, son implantation dans un laboratoire de physique de la matière condensée, son accessibilité, sa facilité et souplesse d'utilisation et enfin son ouverture vers d'autres disciplines : science des matériaux, électro-chimie, géologie, planétologie, archéologie.

L'équipe en charge de l'accélérateur vous propose une visite guidée avec au programme :

- Présentation générale de SAFIR
- Visite et intervention sur quelques éléments de base en physique

- Mise en marche de l'accélérateur et analyse

Pour en savoir plus : <http://www.insp.jussieu.fr/Systeme-d-Analyse-par-Faisceaux-d.html>

Visite de l'accélérateur SIMPA

Installation des Laboratoires Kastler Brossel & INSP

Jeudi 7 octobre (à 11h et 14h) Visite

Vendredi 8 octobre (à 11h, 12h et 14h) Visite/Escape-Game

Intervenants : Dominique Vernhet, Christophe Prigent, Martino Trassinelli, Emily Lamour, (physiciens INSP)

Durée : 1 heure



Niveau requis : Lycée à partir de la Première (accès limité à 15 personnes maxi/visite)

Visite exceptionnelle de la source d'ions multichargés de Paris « SIMPA ». Cette plateforme expérimentale observe la vie des atomes très chargés et les interactions avec l'environnement. Les physiciens de l'Institut des nanosciences de Paris vous attendent pour traquer l'ultime précision de la structure des atomes, sonder ou encore modifier des nano-objets ! Dans un premier temps, les principes physiques de base de formation d'un plasma ainsi que l'utilisation des champs électrique et magnétique pour dévier et accélérer des particules, vous seront expliqués à l'aide de petites expériences simples et de films. Puis, vous enchainerez avec la visite de la salle expérimentale de l'installation SIMPA et ce sera l'occasion de dialoguer avec les physiciens intervenants.

Visite virtuelle de la caverne du détecteur ATLAS sur l'accélérateur LHC au CERN (Genève)

- Vendredi 8 octobre à 10h

Intervenants : Reina Camacho physicienne CNRS au LPNHE (Paris) en poste au CERN (Genève)

Durée : 1 heure

Niveau requis : à partir du lycée

L'expérience ATLAS au CERN est l'un des instruments scientifiques les plus complexes et les plus complexes jamais construits. Il est conçu pour explorer l'univers, améliorant notre compréhension des blocs de construction de base et

des forces fondamentales de la nature.

Cinq mille physiciens de près de 180 institutions dans 38 pays du monde participent à ATLAS. Lorsque le LHC est en service, près de 600 millions de protons entrent en collision chaque seconde dans le détecteur. Les visites virtuelles d'ATLAS offrent au public une occasion unique de participer à cette grande aventure scientifique.

À l'aide d'outils de visioconférence Web, les participants discutent avec un physicien d'ATLAS, visitent la caverne du détecteur ATLAS et obtiennent des réponses à leurs questions.



Ateliers

Jeudi 7 et vendredi 8 octobre de 10h à 17h

Mesure de la masse d'un électron avec un double-décimètre

Intervenant : Claire Juramy, Ingénieur CNRS, au LPNHE



Durée : 1 heure

Niveau minimal : lycée à partir de la Terminale

Présentation : Derrière ce titre provocateur, des concepts de physique

1. Bien que la masse d'un électron soit extrêmement petite, il est possible de faire l'expérience avec un matériel très limité.
2. Aucun prérequis est nécessaire (si ce n'est les 4 opérations) mais nécessite que l'auditoire soit intéressé. L'atelier est très interactif et les participants arrivent à fournir des solutions !
3. Toutes les notions de base nécessaires sont expliquées d'une manière ludique : Énergies potentielle et cinétique, courant et champ magnétique, particule chargée dans un champ magnétique, ionisation.
4. Un parallèle est fait avec les particules dans les accélérateurs comme le LHC du CERN.
5. L'expérience est réalisée et la mesure est conforme aux prévisions.

Imprimante 3D

Intervenant : Philippe Repain, ingénieur CNRS au LPNHE



Durée : 30 mn

Niveau minimal : lycée

Présentation : Le service mécanique du LPNHE s'adapte régulièrement aux nouveaux outils nécessaires à la réalisation d'objets devant s'intégrer dans les expériences de physique. L'acquisition récente par le laboratoire d'une imprimantes 3D , offre maintenant des possibilités très intéressantes pour fabriquer des pièces jusqu'alors impossibles à réaliser avec les procédés d'usinage classiques. Cet outil a également toute sa place en prototypage rapide ou fabrication en petite série. L'atelier permettra de comprendre la fabrication d'une pièce en partant de sa conception sur ordinateur jusqu'à sa fabrication avec l'imprimante.

La Radioactivité

Intervenant : Luca Scotto Lavina, Romain Gaior et Bernard Andrieu Physiciens CNRS au LPNHE



Durée : 1 heure

Niveau minimal : lycée

Présentation : Étude de la désintégration spontanée d'une source radioactive constituée d'un ensemble de noyaux instables de Césium. Cette désintégration se fait par émission de particules, électrons, photons, antineutrinos. L'expérience consiste à détecter ces particules (dans la mesure du possible) et à les compter.

Confs.

Lieu : Amphi Charpak Tour 22 Rez de chaussée Entrée libre

Durée : 1 heure (présentation et échanges avec le public)

Accès : libre et gratuit, dans la limite des places disponibles (ouverture des portes environ 10mn avant chaque conférence) - présentation du passe sanitaire obligatoire.

Niveau minimal : lycée

Samedi 9 octobre

* 14h Hubert Krivine, Physicien au LPNHE

L'intelligence artificielle (IA) peut-elle penser ?

Présentation : L'intelligence artificielle peut-elle penser ? Si c'était une intelligence, ce devrait être oui. Mais l'affaire est plus complexe. Dans tous les domaines qui évoluent sans interaction avec l'environnement, l'IA semble miraculeuse. Mais ces domaines sont limités. Alors oui à l'IA, mais pas au prix d'une justice sans juges, d'une médecine sans médecins ou d'un enseignement sans professeurs et au-delà, d'une société sans citoyens.

* 15h François Vannucci, Physicien au LPNHE

Les deux erreurs d'Einstein

Présentation : La recherche scientifique repose sur la correspondance entre la réalité de la nature appréhendée par des observations et une représentation de cette réalité formulée par une théorie. Si toutes les conséquences qui découlent de la théorie sont expérimentalement vérifiées, elle est validée. Cette démarche suivie depuis près de quatre siècles a construit un ensemble cohérent de connaissances. Mais ces avancées se réalisent grâce à l'intelligence humaine, qui garde malgré tout ses croyances, voire ses préjugés. Ceci peut affecter la marche de la science même d'un Einstein.



Parcours

7-8 oct. de 10h à 17h & samedi 9 oct. de 13h à 18h

lieu : RdV Stand 22 sur le village des sciences situé entre les tours 54 et 55.

Parcours accessibles librement ou avec un scientifique dans le cadre d'une visite-guidée

50 ans de Physique des 2 infinis

IN2P3 : L'UNIVERS EXPLORÉ D'UN INFINI À L'AUTRE

Les physiciens et physiciennes de l'IN2P3 poursuivent une quête à la croisée des infinis. Les phénomènes qu'ils découvrent dans l'infiniment petit étayent leurs observations de l'Univers lointain et inversement l'étude des phénomènes cosmiques à la frontière en énergie ouvre une fenêtre sur l'infiniment petit. Ensemble ils oeuvrent à construire une vision cohérente de la physique de l'Univers depuis les plus infimes constituants qui gouvernent son évolution jusqu'à sa structure aux plus grandes échelles. À l'heure où l'IN2P3 fête ses 50 ans, cette exposition est une fenêtre sur leurs travaux et les énigmes qu'ils rencontrent au quotidien.

IN2P3 : Institut national de physique nucléaire et de physique des particules du CNRS

Pour en savoir plus : <https://50ans.in2p3.fr/exposition/>



A la poursuite des neutrinos

Dans le bouillon originel de l'Univers, dans le chaudron des étoiles, dans le fumet de la radioactivité, le neutrino excite les physiciens car sa nature, sa masse, ses oscillations sont autant de mystères. Les neutrinos sont partout autour de nous. Découvrez l'histoire, les caractéristiques des neutrinos, les techniques de chasse de cette particule de matière, ... dans cette exposition.

Pour en savoir plus :

<http://www.cea.fr/comprendre/enseignants/Pages/ressources-pedagogiques/expositions/expo-neutrinos.aspx>



LSST, l'Univers en 4D



Une petite révolution se prépare en astronomie sur la montagne du Cerro Pachón au Chili, un nouveau télescope est en train de sortir de terre. À partir de 2020, [le LSST \(Large Synoptic Survey Telescope\)](https://www.lsst.org/) va démarrer un relevé du ciel jamais réalisé auparavant : le plus rapide, le plus profond et le plus vaste qu'il soit. Equipé de la plus grande caméra jamais construite et d'un système de gestion de données ultra performant, le LSST va au terme des dix années de service permettre d'obtenir un film dynamique du ciel en 4 dimensions. De quoi révolutionner notre perception du ciel !

Pour en savoir plus : <http://lsst.in2p3.fr/construction-du-lsst-une-nouvelle-etape-majeure-vient-detre-franchie/>

À la rencontre des accélérateurs de particules



L'accélérateur permet aux physiciens de mieux comprendre « l'infiniment petit » : les particules élémentaires qui composent l'Univers. Comment fonctionnent ces instruments, parfois colossaux mais d'une précision extrême ? A quoi servent-ils ? Que nous permettent-ils de découvrir sur l'Univers qui nous entoure ? Quels sont les défis que les

futurs accélérateurs de particules devront relever ?

Pour en savoir plus : <http://openagenda.com/agendas/13862216/embeds/33814827/events/30784043?lang=fr>

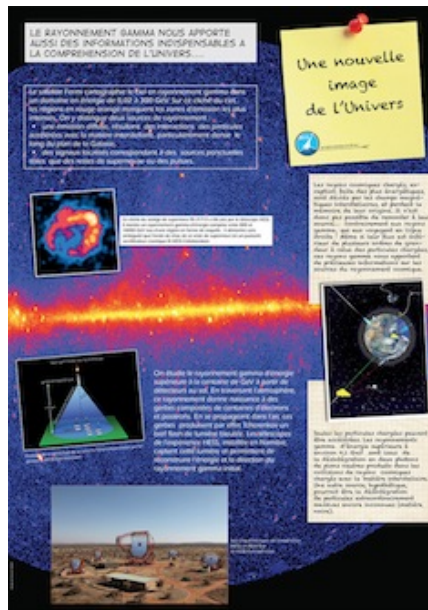
Nom de Code LHC : la machine à remonter le temps



L'accélérateur LHC (Large Hadron Collider) et ses expériences associées constituent l'instrument le plus grand et le plus complexe jamais conçu par l'homme. Grâce à cette machine, les physiciens ont récemment prouvé l'existence du Boson de Higgs. Cette découverte va se ressentir à travers toute la planète, sur le plan scientifique (retombées cosmologiques), technologique et humain. [Cette exposition est intégrée dans la visite de laboratoire Â« Accélérateurs & détecteurs Â».](#)

Pour en savoir plus : http://www.iphc.cnrs.fr/IMG/nom_de_code_LHC.pdf

Le mystère des rayons cosmiques-Â»



Ce parcours retracent l'histoire des rayons cosmiques, depuis le long processus qui a mené à leurs découvertes jusqu'aux expériences les plus récentes qui, au 21ème siècle, étudient encore ces particules en provenance du cosmos.

Pour en savoir plus : <http://lapp-phototheque.in2p3.fr/2012-rayonsCosmiques/>

Manip

EXPERIENCES CONTRE INTUITIVES

Horaires à préciser lors de la réservation

jeudi 7 octobre sur réservation

vendredi 8 octobre sur réservation

samedi 9 octobre sans réservation

Lieux : Dans le village des sciences, sur le campus Jussieu, Stand N°22 situé entre les tour 54 et 55 sur la dalle.

Intervenant : Doctorant du LPNHE

Durée : il faut compter une heure si vous souhaitez faire les 10 expériences et profiter des explication des animateurs.

Niveau : TOUT PUBLIC à partir de 7 ans

Expériences contre-intuitives à faire au village des sciences

L'expérience contre-intuitive est une expérience qui produit un résultat différent de celui auquel on s'attend. Elle procure une opportunité extraordinaire d'apprendre en s'amusant, de découvrir les côtés les plus abscons de la science par ses aspects les plus ludiques et les plus spectaculaires. Vous pourrez ensuite les refaire à la maison ou à l'école.

Pour en savoir plus cliquez [ici](#)



Speed dating

Science Speed dating thématique, orienté sur les métiers au coeur de la science

Jeudi 7 et vendredi 8 octobre - Réservé aux scolaires sur réservation

Intervenant : personnel du LPNHE



Durée : 1 heure

Niveau minimal : lycée

Présentation : tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur les métiers de la recherche ... sans jamais oser le demander ! Nous vous donnons l'occasion de rencontrer, dans une formule interactive, les personnes qui travaillent au laboratoire : physicien, doctorant, ingénieur, informaticien, électronicien, mécanicien, câbleur, comptable, gestionnaire

Escape Game

Quand Gabrielle frappe aux portes du labo ...

les 7 et 8 octobre [Pour les scolaires sur réservation obligatoire](#)

le samedi 9 octobre. Pour le grand public inscription sur place Stand 22 sur le village des sciences situé entre les tours 54 et 55.



Intervenant : François Legrand, Ingénieur de recherche CNRS du LPNHE

Conception : Viviane et Pierr Billoir

Durée : 1 heure

Niveau minimal : lycée (réservation obligatoire pour les classes)

Les e nigmes de cet escape-game explorent deux the mes : Le monde des particules e le mentaires et la vie d'un laboratoire de recherche.

Nous proposons un parcours ludique inspiré des Escape Games : chaîne d'énigmes à résoudre pour trouver les codes d'ouverture de boîtes, puis le code final permettant de sortir symboliquement de la salle en temps imposé. Observez, recoupez les indices, amusez-vous et vous franchirez toutes les étapes !

Les groupes seront divisés en 4 équipes qui recevront chacune un livret contenant la documentation nécessaire. Aucun pré-requis n'est demandé et des intervenants seront présents pour aider les équipes en difficulté.

Mission EVAZ'IONS, à la découverte des atomes épluchés !

Samedi 9 octobre (à 11h, 14h et 15h) Inscription sur place

Intervenant : Christophe Prigent (physicien INSP), Charlotte Mansour (Communication Plas@par)

Durée : 1 heure

Niveau minimal : Lycée à partir de la première (15 personnes maximum/créneau)

Vous aimez les énigmes, rêvez d'approcher l'infiniment petit et de découvrir des éléments chimiques du tableau périodique ? Ce jeu est fait pour vous ! Rejoignez l'équipe de physiciennes et physiciens de l'Institut des Nanosciences de Paris pour un Escape Game surprenant au sein de l'accélérateur d'ions de basse énergie SIMPA (Source d'Ions Multichargés de Paris) !

Une fois plongé.e.s dans le décor, une mission d'envergure vous attend : déchiffrer 3 énigmes autour des atomes et de la lumière pour obtenir un code à 3 chiffres qui vous permettra de vous évader et d'intégrer la prestigieuse société secrète des disciples de Mendeleïev !

Attention, l'heure tourne, saurez-vous relever le défi à temps ou resterez-vous enfermé.e.s dans l'accélérateur à tourner parmi les Z'ions ?

Une expérience ludique à faire seul.e, entre ami.e.s, avec vos élèves ou en famille (avec quelques surprises à la clé) !



Thèse en 5'

Ma thèse en 5 minutes

vendredi 8 octobre à 11h

Lieu : Amphi Charpak au Rez de chaussée de la tour 22

Intervenant : jeunes doctorants du LPNHE

Durée : 2x5mn par candidat

Niveau minimal : lycée (réservation obligatoire pour les classes)

Présentation :

Il s'agit d'un concours de présentation de sujets de thèse ayant trait aux thèmes de recherche du laboratoire : la physique des particules, l'astroparticule, l'astrophysique ; nous vous invitons à y assister et à poser vos questions aux jeunes candidats.

Chaque étudiant ou étudiante doit faire, en cinq minutes, un exposé clair, concis et convaincant sur son projet de recherche, à l'aide du ou des supports de son choix ! Il répondra ensuite à 5 minutes de question de la salle ou du jury.

Tous les doctorants du laboratoire s'affronteront dans une ambiance sympathique et joviale. À l'issue de cette rencontre, le jury aidé du public, remettra un trophée au meilleur candidat.

Cette « battle » a un double objectif : faire découvrir aux lycéens nos sujets de recherche et sensibiliser les doctorants à la médiation vers les publics de profanes.

Présentation des candidats 2021 :

Lucile Mellet

Préparation à l'expérience Hyper-Kamiokande pour des mesures précises des paramètres d'oscillation des neutrinos.

Présentation : Depuis 1998, le phénomène d'oscillation de saveur des neutrinos est avéré mais les paramètres qui le régissent restent à mesurer précisément. Pour cela, mon travail de thèse prépare l'expérience de future génération Hyper-Kamiokande tant du point de vue de l'analyse que du dispositif expérimental (système de synchronisation d'horloges)".

TRAINA Michelangelo

Recherche de matière noire légère et exploration du secteur caché avec le détecteur DAMIC-M

Présentation : Mon travail de thèse concerne deux aspects essentiels de la recherche de matière noire : la caractérisation des senseurs et la réduction/ analyse des données. Dans le contexte de l'expérience DAMIC à

SNOLAB, je produis des simulations pour mieux comprendre le bruit de fond et je conduits des analyses de données du détecteur. En ce qui concerne les R&D de l'expérience DAMIC-M, j'étudie le fonctionnement des CCDs skipper, dans le but de compter un par un les électrons qui apparaîtraient à la suite d'une interaction d'une particules de matière noire dans le détecteur.

AHMED MAOULOUD Sid EI Moctar

Recherche de matière noire avec XENONnT

Présentation : XENONnT est une expérience de détection directe de matière noire, utilisant 5,9 t de xénon liquide instrumenté, située au laboratoire INFN au Gran Sasso. XENON est le leader mondial au niveau de la sensibilité dans son domaine. Mon travail à moi consiste à analyser les données de XENONnT pour rechercher des signaux créer par de la matière noire légère en utilisant des méthodes d'intelligence artificielle.

François KAMAL YOUSSEF

Interaction des rayons cosmiques avec le milieu interstellaire

Présentation : On a remarqué une homogénéité du spectre des rayons cosmiques dans toute la zone des nuages locaux autour de notre Système Solaire à part pour un petit nuage appelé Eridu qui représente un déficit de 30%. En étudiant les sections efficaces, on n'arrive pas à déterminer lequel de ces 2 spectres est le plus compatible avec celui de notre Système Solaire.

J'étudie un autre nuage, Reticulum, qui ressemble à Eridu pour mieux comprendre ce comportement bizarre et voir si ces 30% sont juste une exception ou pas.

Tatoo compris

[Tatoo compris à l'Univers](#)

Samedi 9 octobre de 14h à 18h

Lieu : sur le village des sciences au Stand N°22 situé entre les tour 54 et 55 sur la dalle du campus.



Intervenant : scientifiques du LPNHE

Durée : Â« à votre guise ... Â»

Niveau minimal : lycée

Présentation :

Une façon ludique et créative de rencontrer des chercheur.e.s physicien.ne.s tout en repartant avec un tatouage éphémère.

Vous choisissez le thème de la discussion dans les domaines de recherche du laboratoire et le symbole du tatouage y correspondant vous sera appliqué par le Physicien qui donnera la signification du motif ; votre cadeau souvenir proposé à tous les participants.

Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur les métiers de la recherche ... sans jamais oser le demander ! Nous vous donnons l'occasion de rencontrer, dans une formule interactive, les personnes qui travaillent au laboratoire.

Covid19

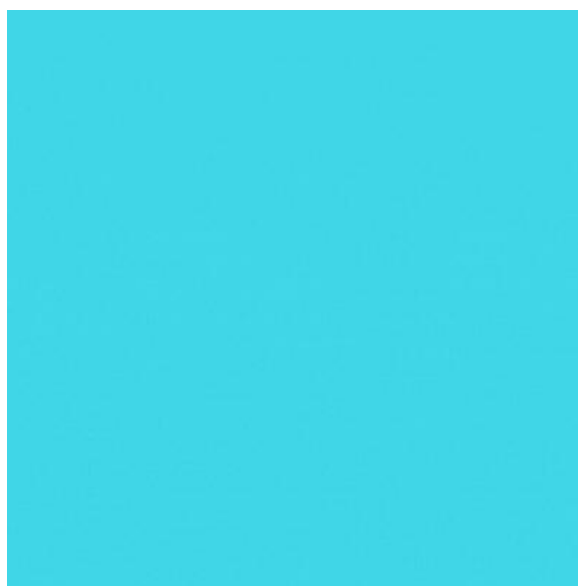
du 7 au 10 octobre

Lieu : sur le stand Fablab « Le Vaisseau des sciences participatives » à l'Atrium

Intervenants : Tristan Beau et Julien Browaeyns Enseignants Chercheurs Univ. de Paris et Olivier Dadoun Ingénieur informaticien CNRS, au LPNHE

Durée : 30 à 45 mn

Niveau minimal : Lycéens et tout public par groupe de 10 personnes maximum



Présentation : Cet atelier s'inscrit à la fois dans le Focus sur les sciences participatives et les relations entre sciences médicales et société.

Depuis quelques mois, un ingénieur informaticien et deux enseignants-chercheurs développent un logiciel d'analyse de la Covid19.

PyCoa (www.pycoa.fr) - pour Python Covid Analysis - est un ensemble de codes Python qui s'adresse aussi bien au grand public qui souhaite étudier l'évolution de la pandémie à l'échelle mondiale et nationale, qu'aux lycéens, étudiants, data journalistes ou chercheurs.

Notre logiciel, contrairement à un Dash Board classique, présente l'intérêt de pouvoir accéder directement aux données de la Covid19 depuis leurs sources (JHU et OWID pour les données mondiales ainsi que JHU-USA, OpenCovid19 et SPF pour les données nationales) et ce avec une licence libre de droit (notre logiciel est sous licence MIT).

Il fournit :

- un accès simple aux bases de données sur la Covid-19
- des outils pour représenter et analyser les données du Covid-19, comme des séries temporelles, des histogrammes ou des cartes et ce en 2 lignes de code Python seulement !
- une série de Notebooks Python pour interagir graphiquement sur données via un navigateur web.

Nous pensons qu'il faut expliquer aux citoyens les enjeux scientifiques de la Covid19. PyCoa peut être un vecteur de cette transmission.

Pour nous suivre : <https://www.pycoa.fr>

Repository du code : <https://github.com/coa-project/pycoa>

Twitter : https://twitter.com/pycoa_fr

Data.gouv.fr : <https://www.data.gouv.fr/fr/reuses/pycoa-python-covid-analysis/>