

Bienvenu(e)s à Orsay

Bienvenu(e)s à IJCLab

**15-24 JUILLET
2020**

Orsay
Palaiseau
Paris
Saclay

**10^{ème}
EDITION**

Rencontres
Promotion Richard Feynman
de L'INFINIMENT
GRAND
à L'INFINIMENT
petit

**VISITES
DE LABOS,
CONFÉRENCES,
DÉBATS**

Niveau L3

Comprendre l'infiniment petit
Les noyaux et leurs interactions
Des particules aux étoiles
jusqu'au cosmos
Mesurer l'infiniment petit,
observer l'infiniment grand
Applications médicales
Maîtriser l'énergie
Enregistrer, analyser, découvrir

INFORMATIONS ET INSCRIPTIONS
Indco.ln2p3.fr/event/rencontres-physique-infinis

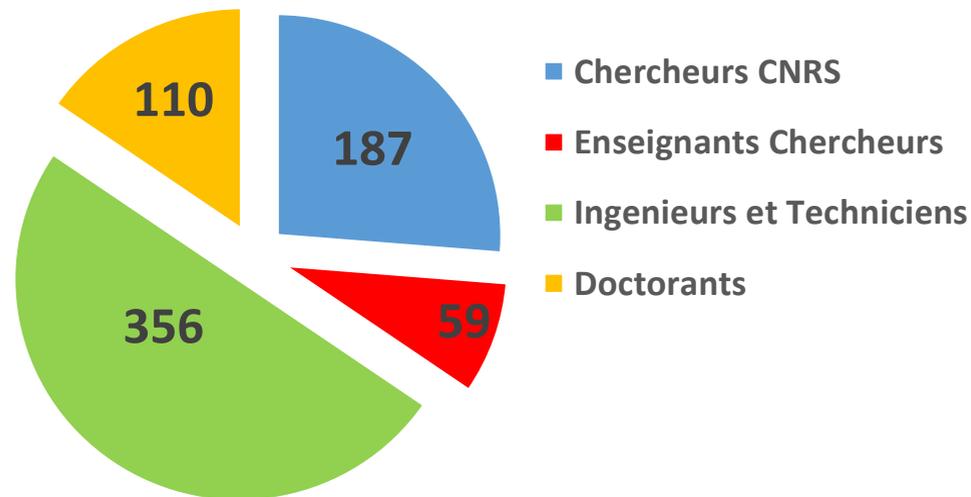
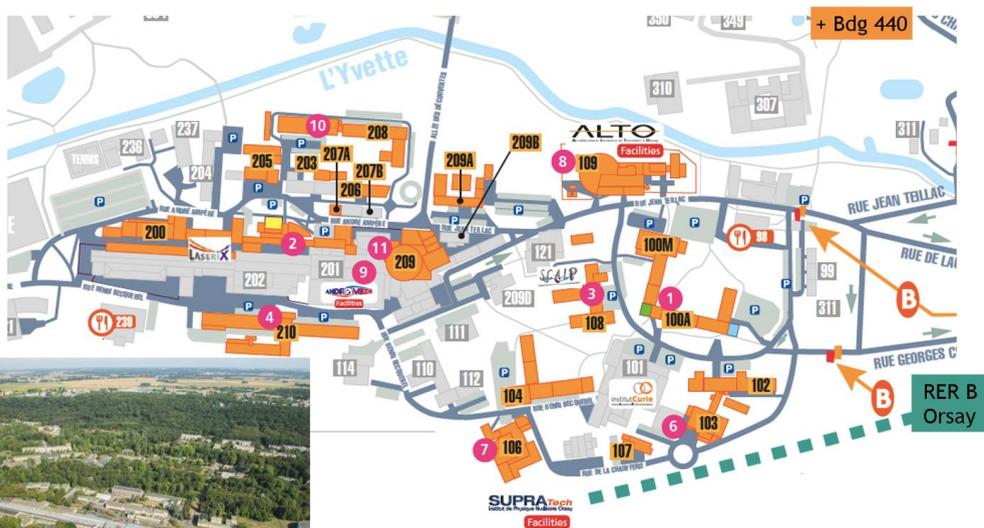
QR code and logos for CNRS, Université Paris-Saclay, IJC Lab, Université de Paris, IAS, and others.



Présentation d'IJCLab

IJCLab : Nouveau laboratoire né en 2020 de la fusion du CSNSM, de l'IMNC, de l'IPNO, du LAL et du LPT.

712 membres (530 permanents)
*L'un des plus grands laboratoires du
CNRS / Paris-Saclay / Université de Paris Cité
Dans le réseau des grands laboratoires européens*

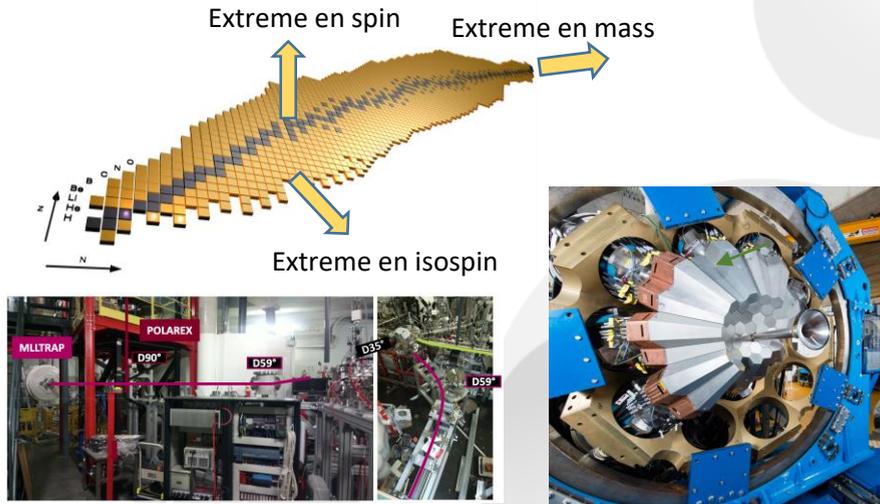


+ 120 stagiaires/an
~800 personnes présentes au laboratoire

<https://www.ijclab.in2p3.fr>

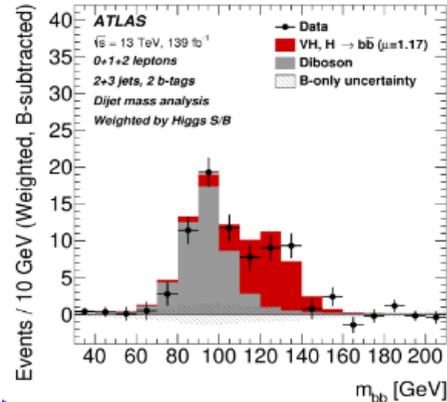
Sonder la matière à petite distance/à haute énergie $E=hc/\lambda$, découvrir de nouvelles particules $E=mc^2$

propriétés émergentes d'une interaction effective



Physique Nucléaire

Le modèle standard et la découverte du boson de Higgs !
La pièce manquante du modèle standard



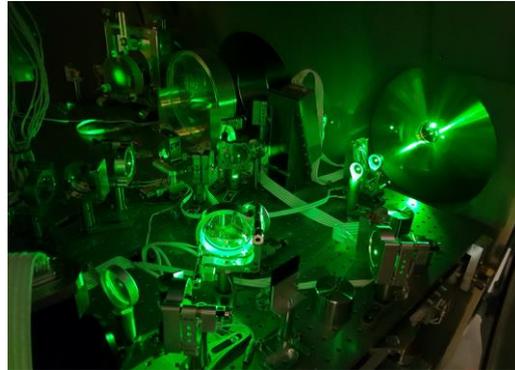
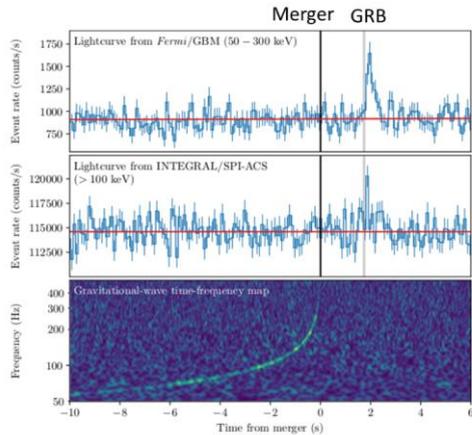
Physique des Particules/Hadronique

Comprendre les éléments constitutifs de la matière, leurs interactions, et comment les propriétés de la matière en découlent

Comprendre l'évolution de l'Univers et étudier les phénomènes violents qui s'y produisent, en lien avec la physique des hautes énergies

L'observation des ondes gravitationnelles LIGO/VIRGO

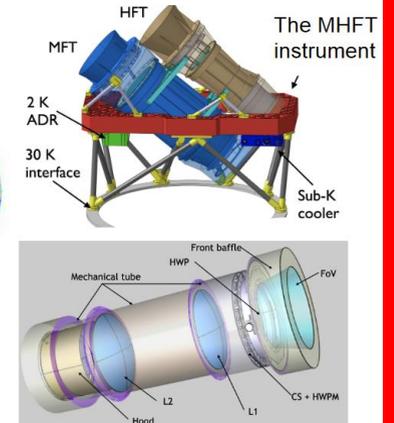
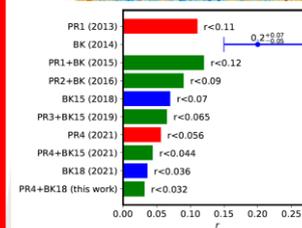
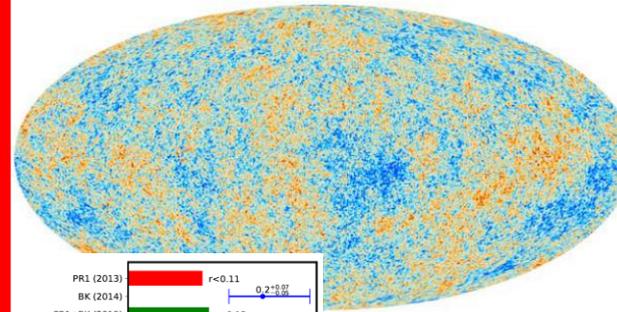
Ondes spatio-temporelles, observation directe des trous noirs / autres objets compacts



ASTROPARTICULE

Événements astrophysiques (rayons cosmiques de haute énergie, fusion de trous noirs, relativité générale...)

L'univers primitif vu par le CMB ! La première photo de l'univers



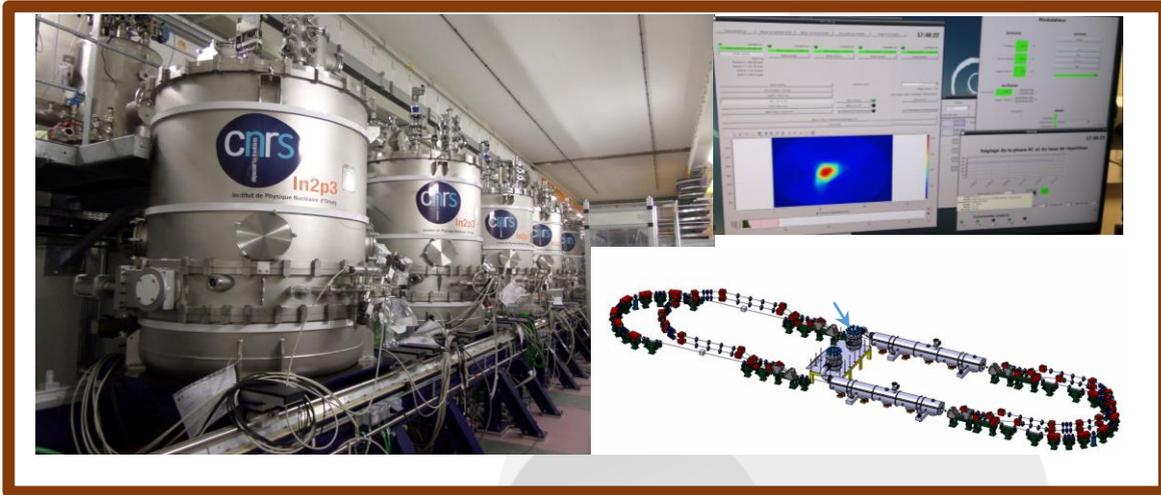
Cosmologie

(évolution de l'Univers, inflation, grandes structures, matière et énergie sombres)



IJCLab en quelques mots (3)

Concevoir, Développer, Construire des outils pour réaliser ces recherches

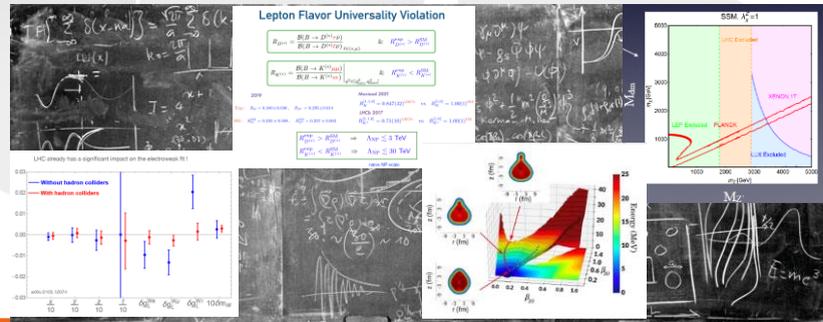


Accélérateurs

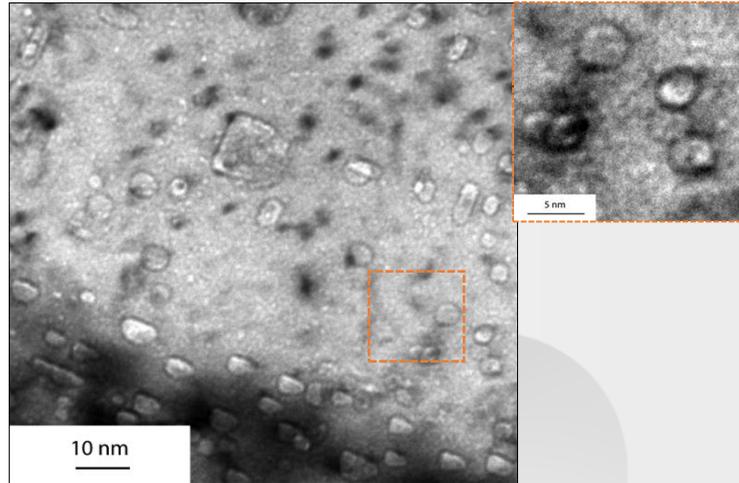


Détecteurs/Instrumentation

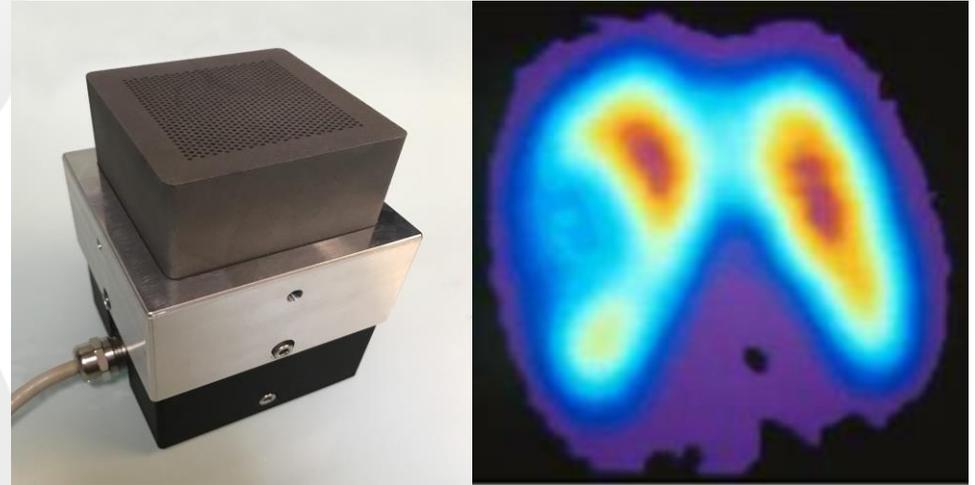
Théorie



Outils et concepts appliqués dans des domaines ayant un impact sur la société



Energie et environnement : énergie nucléaire, radiochimie et matériaux



Physique de la santé : imagerie, thérapie par irradiation, modélisation du vivant



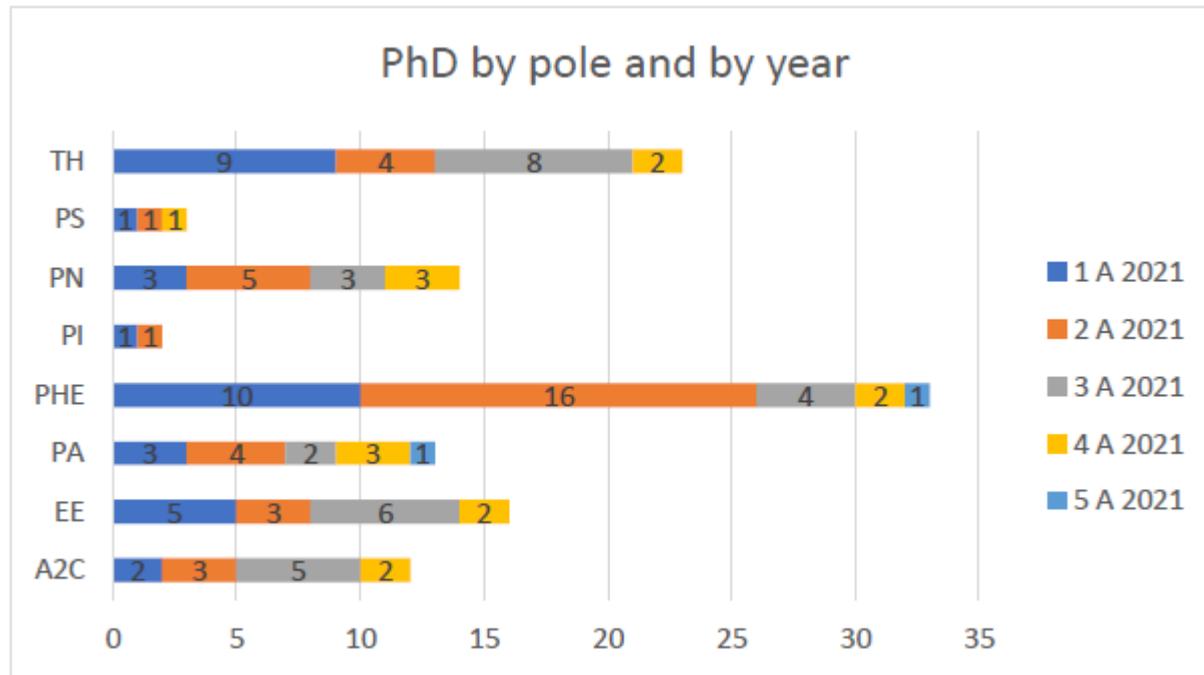
Thèses

- 29 thèses soutenues en 2021
- 25 thèses soutenues en 2020

- 39 nouvelles thèses ont débuté en 2021 (vs 29 en 2020),
indiquant une augmentation substantielle de la population de doctorants.

116 doctorants à la fin de l'année 2021

IJCLab compte 138 membres HDR
dont + 6(+5) en 2020 (2021)





- Cryogénie
- RF

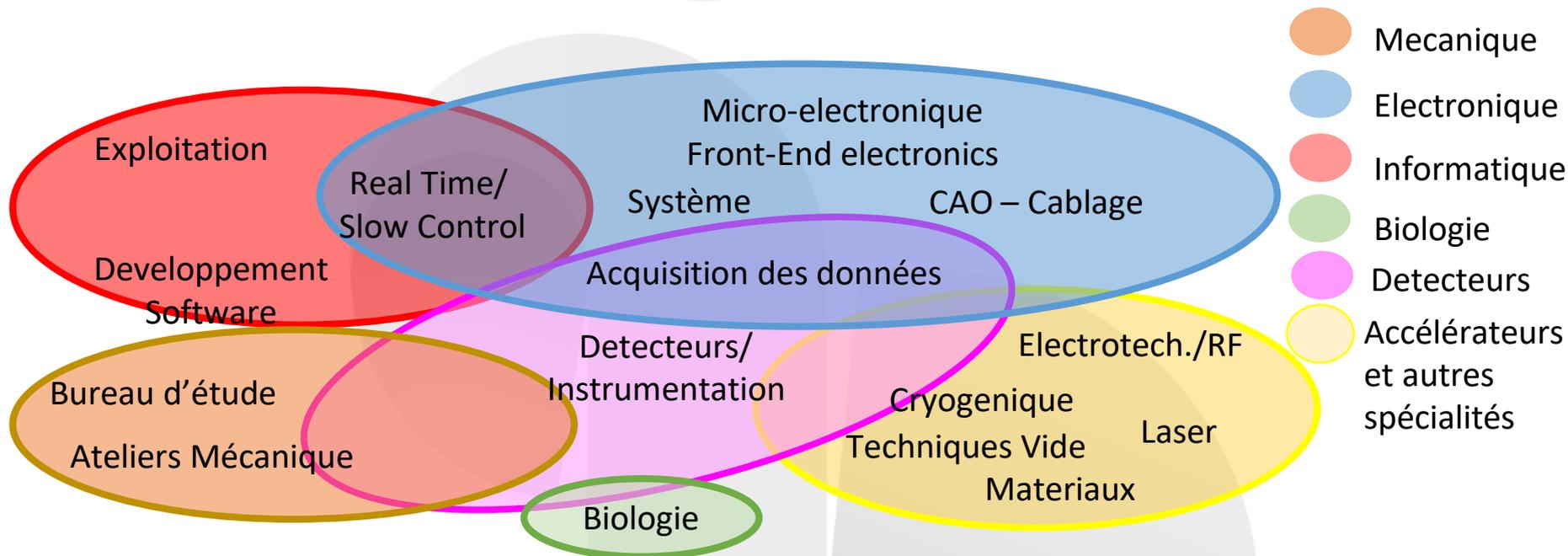
~30 permanents

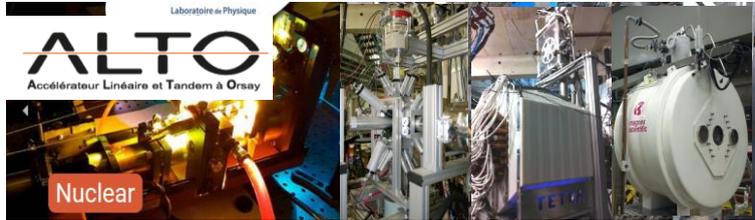
~180 permanents

4 Départements :

Electronique / Computing
Instrumentation/Mécaniques
avec 10 Services

Personnel technique possédant des compétences/expertise techniques piliers essentiels du laboratoire pour concevoir, dessiner et construire des instruments.





- **15 MV Tandem** (des protons aux agrégats)
- **Electron linac** -> faisceaux radioactifs par photofission

Nucléaire, Physique de la santé, Irradiation

Ouvert aux utilisateurs externes



Protons de plusieurs MeV, ions atomiques multichargés, molécules et nanoparticules d'or

Nucléaire/A2C, Physique de la santé, Irradiation

Ouvert aux utilisateurs externes



Irradiation / implantation d'ions et techniques de caractérisation in situ (TEM, IBA)

Energie, matériaux pour le nucléaire, physique de la santé, physique et chimie de l'irradiation

Ouvert aux utilisateurs externes

Plateformes Semiconducteur

Silicon Detector
Caractérisation/Production



VIRTUAL DATA

Infrastructure de ressources
informatiques avancées
Grille / Cloud



Thèmes de recherche Santé



non linear optical biphotonique imaging

Thèmes de recherche A2C

CALVA



Cavity locking/Squeezing for VIRGO and ET

Préparation/analyses Micrométéorites



Myrtho

détecteur pour l'astro gamma

Laboratoire de radiochimie
Actinides - Bat 107



IJClab : Les Plateformes

Thèmes de recherche/technologies des accélérateurs

Ouverture à Matériaux, physique atomique, détecteurs



SUPRATECH

R&D sur les cavités supraconductrices
préparation, emballage, assemblage et
test des cavités RF supraconductrices



LaseriX

sources cohérentes, intenses et
brèves (50fs à 10 ps) dans le
proche infrarouge (800nm) et
l'EUUV (30 à 90 eV)



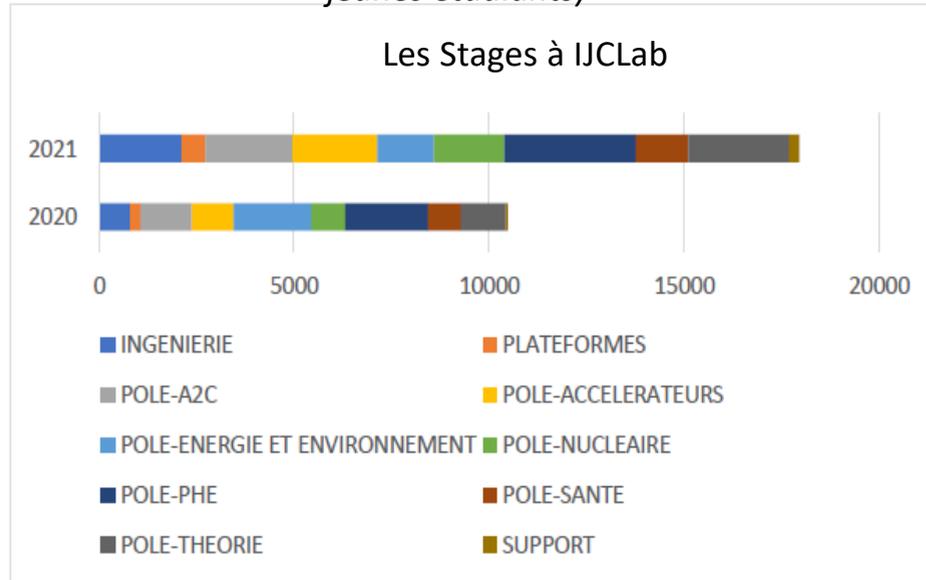
Vide et Surfaces
en construction



Bienvenu(e)s

En 2021 : 232 stages

(23% M2, 40% M1, 20% L3 et 17% L2 et plus jeunes étudiants)



Les étudiants ont une place central à IJCLab

Les PHD sont 1/6 d'IJCLab et 1/3 des chercheurs !

Nous accueillions nombreux stagiaires !
(pour connaitre le monde de la recherche et y prendre gout)

**Bienvenu(e)s à IJCLab
et j'espère de vous revoir bientôt**

Je vous souhaite des belles journées des Deux Infinis !