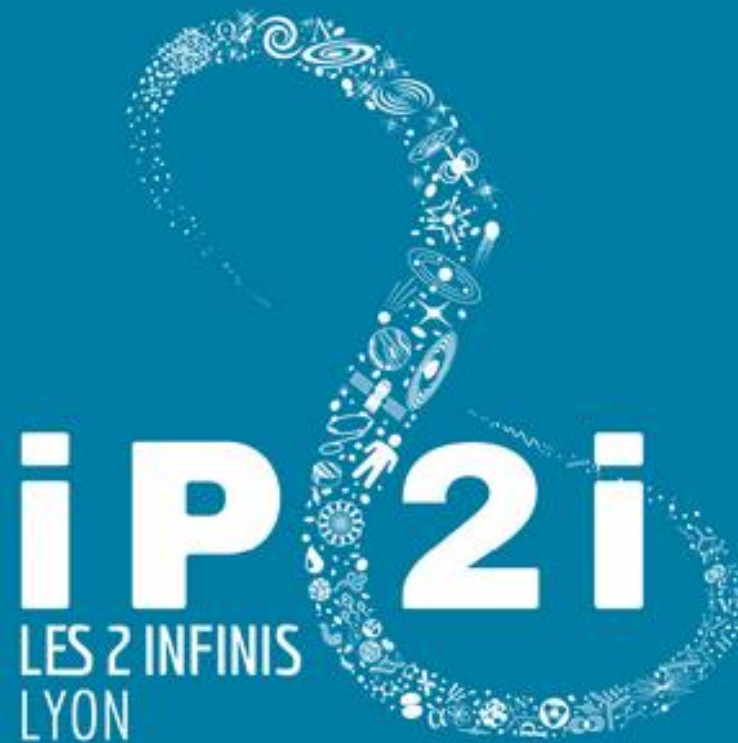


# PhD Day

# Welcome

04 Octobre 2022



20

22

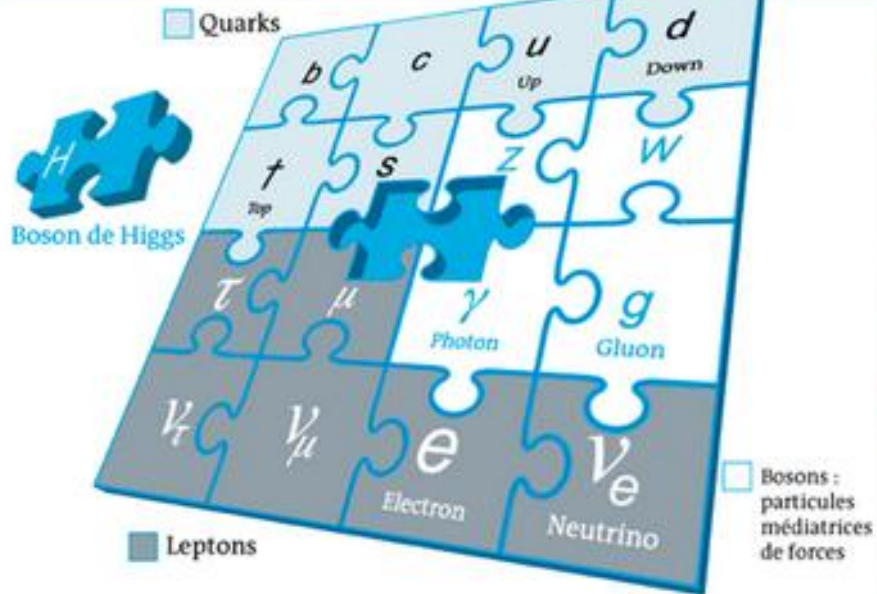


Mécanique  
quantique



Relativité générale

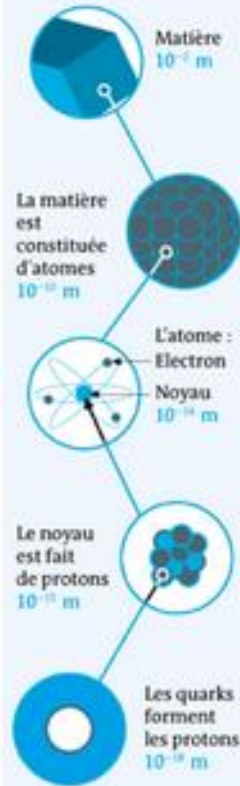
## L'Univers dans un tableau



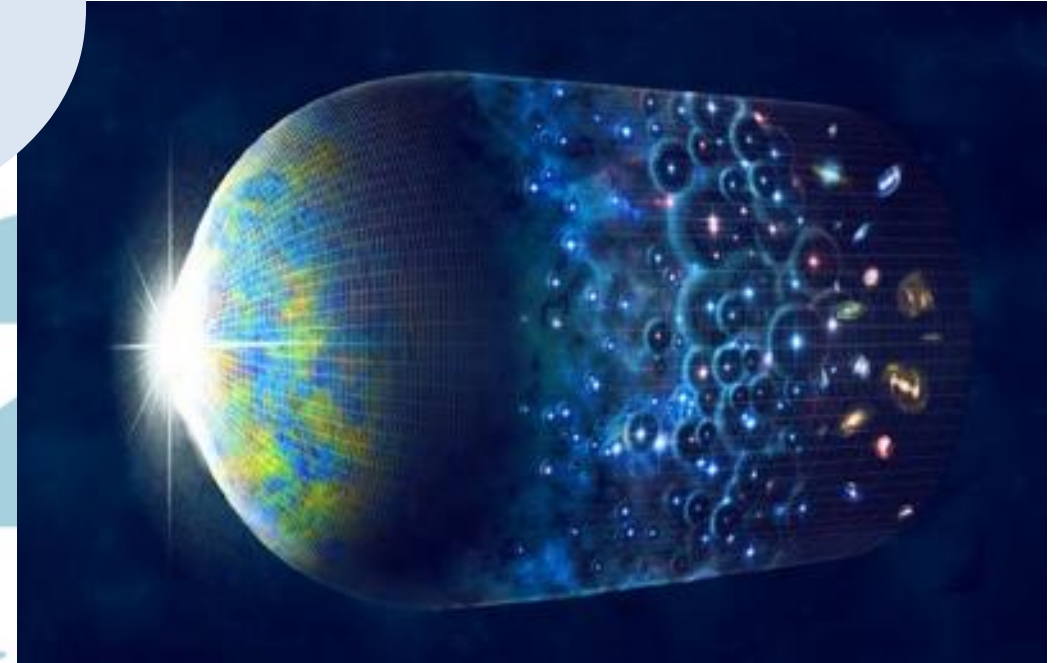
L'infiniment petit se décrit en particules et en forces agissant sur elles. Ce modèle standard comprend trois forces, électromagnétique, faible et forte ; chacune « portée » par des particules, respectivement les photons, les bosons W et Z et les gluons. Les autres particules constituent la matière. Les quarks forment les protons et neutrons des noyaux d'atomes.

L'électron, gravitant autour des noyaux, est le lepton le plus connu. Le neutrino est une particule presque sans masse, que le Soleil nous envoie à la suite des réactions radioactives, manifestations de la force faible. Le boson dit de Higgs expliquerait la masse de ces particules.

Echelle des const. de la matière (en m)



L'Univers dans un film = image avec le son





## LE PROGRES de Lyon devient le premier centre de province pour la recherche fondamentale

À travers les sciences, depuis le monde du public, au lieu d'opérer, on tente de comprendre dans la structure de l'Université scientifique de la France, des centres de Lyon. Au premier rang, un Institut de recherche de pointe (Institut de physique) d'une vingtaine de 20 millions d'euros, qui sera le premier de la recherche fondamentale en France. Ce projet, qui sera financé par le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) et le Département de la Loire, est le fruit d'une collaboration étroite entre le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) et le Département de la Loire. Ce projet, qui sera financé par le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) et le Département de la Loire, est le fruit d'une collaboration étroite entre le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) et le Département de la Loire.



### Créations :

- L'IPA en 1936 qui devient...
- L'IPNL en 1963 qui fusionne avec le LMA pour devenir...
- L'IP2I en 2019

### CPER 2022-20... : un pôle scientifique d'excellence émerge:

- De nouveaux équipements pour l'IP2I (VELOCE)
- De nouvelles infrastructures par l'extension du bâtiment Virgo
- Une rationalisation et valorisation des locaux et du site dans le cadre du **Quartier de la physique**





## Un pôle mondial de la physique

Astrophysique  
Grands instruments optiques

Physique multi-échelles / matériau et lumière



ACADEMIC RANKING OF WORLD UNIVERSITIES SINCE 2003

Top 75

200+ doctorants  
250+ stagiaires

600+ permanents  
100+ sous contrat

200+ contrats

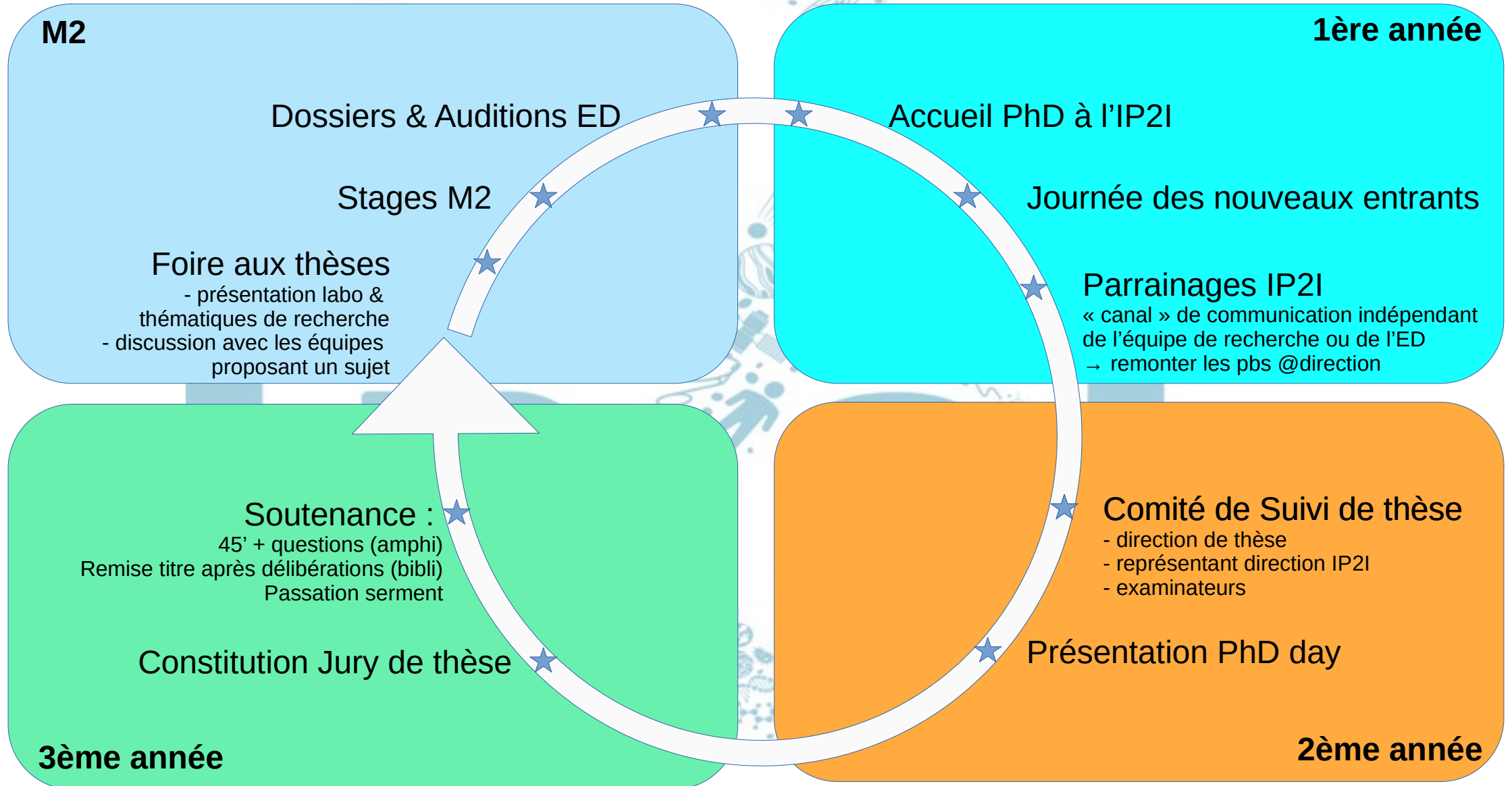


### Des multi compétences en un lieu unique

- Une synergie scientifique accrue et fédérative autour de grands projets futurs
- Un ancrage local, national et international
- Des expertises scientifiques et techniques de pointe
- Attractivité (étudiants / chercheurs) et visibilité accrues: Promotions et développement des filières en physique.

Physique des particules / détection ultra-sensible

# La thèse à l'IP2i : quelques repères





# La soutenance de thèse à l'IP2i

1. **Annoncer** la soutenance de thèse en avance (@direction pour diffusion et publication sur l'agenda et web)
2. **Inviter** les personnels du labo par un mail personnel des doctorants la semaine précédant la soutenance
3. Dès que la date de soutenance est connue, **réserver** :
  - l'amphi Dirac pour la soutenance
  - la bibliothèque pour la « cérémonie » de proclamation du titre de docteur



## Cérémonie de remise du titre de docteur :

- Le jury délibère en amphi ou dans une salle dédiée
- L'équipe invite par mail les personnels de l'IP2i à la remise du titre en bibliothèque (et au pot\*)
- Le président du jury remet le titre de docteur
- Le nouveau docteur prête serment
- et enfin : le pot !



LES 2 INFINIS  
LYON

\* Un pot est en général personnel mais la direction peut aider pour son organisation en cas de besoin

« En présence de mes pairs. Parvenu(e) à l'issue de mon doctorat en [...], et ayant ainsi pratiqué, dans ma quête du savoir, l'exercice d'une recherche scientifique exigeante, en cultivant la rigueur intellectuelle, la réflexivité éthique et dans le respect des principes de l'intégrité scientifique, je m'engage, pour ce qui dépendra de moi, dans la suite de ma carrière professionnelle quel qu'en soit le secteur ou le domaine d'activité, à maintenir une conduite intègre dans mon rapport au savoir, mes méthodes et mes résultats. »

10.00	Detection of Gravitational Waves Signals in LIGO-Virgo data	Elisa NITOGLIA
	Amphi de Dirac, IP2i Lyon	10.00 - 10.30
	Caractérisation spectrale du front d'onde réfléchi du miroir dichroïque du télescope spatial Euclid	Mael BARON
	Amphi de Dirac, IP2i Lyon	10.30 - 11.00
11.00	Énergie noire et solutions cosmologiques de la théorie des cordes	Paul MARCONNET
	Amphi de Dirac, IP2i Lyon	11.00 - 11.30
		
14.00	Cross section measurement for the understanding of the astrophysical p-process	Yasmine DÉMARE
	Amphi de Dirac, IP2i Lyon	14.00 - 14.30
	A new software to compute MSM squared amplitudes for particle physics and relic density calculations	Marco PALMOTTO
	Amphi de Dirac, IP2i Lyon	14.30 - 15.00
15.00	Recherche de nouvelle physique avec la future expérience Ricochet à ILL	Jules COLAS
	Amphi de Dirac, IP2i Lyon	15.00 - 15.30
	Construction d'une interaction effective généralisée et applications à l'astrophysique et aux noyaux lourds	Paul PROUST
	Amphi de Dirac, IP2i Lyon	15.30 - 16.00