

2011 ...

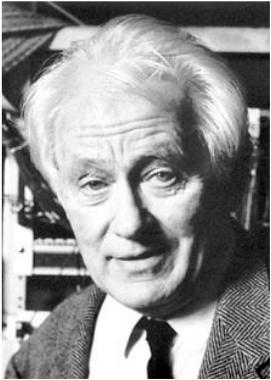
... 2022, 2023, etc.

Quelques mots sur les

d'été !!

Rencontres de physique de l'infiniment grand à l'infiniment petit

Elles s'adressent à des étudiant.e.s **de niveau L3 ou 1^{ère} année d'école d'ingénieur.**



18-29 juillet 2011
Campus Orsay - Paris Sud

Rencontres DE L'INFINIMENT GRAND à l'infiniment petit

2011 : Promotion Georges Charpak

Ateliers, visites labo, conférences, débats

- Physique des particules
Les noyaux et leurs interactions
Des particules aux étoiles
- Cosmologie
Mesurer l'infiniment petit, observer l'infiniment grand
- Applications : médicale et énergie
Enregistrer, analyser, découvrir

NIVEAU L3

Web : <http://indico.in2p3.fr/event/rencontres-physique-infinis>
Contact : secretariat-infinis@in2p3.fr

- Présentation et but de ces Rencontres d'été du **lundi 10 au vendredi 21 juillet 2023** (promotion Henrietta S. Leavitt)
- Comment se déroulent-elles ?
- Conclusion et **candidatures**

10-21 JUILLET 2023

Orsay
Palaiseau
Paris
Saclay

Rencontres

Promotion Henrietta S. Leavitt

de L'INFINIMENT GRAND à L'INFINIMENT petit

Niveau L3

VISITES DE LABOS, CONFÉRENCES, DÉBATS

Comprendre l'infiniment petit
Les noyaux et leurs interactions
Jusqu'au cosmos
Mesurer l'infiniment petit, observer l'infiniment grand
Applications médicales
Maîtriser l'énergie
Enregistrer, analyser, découvrir

INFORMATIONS ET INSCRIPTIONS
indico.in2p3.fr/event/rencontres-physique-infinis

Avril 2023

Pages 2023 : <http://indico.in2p3.fr/e/rencontres-physique-infinis-2023>

Pages chapeaux : <http://indico.in2p3.fr/e/rencontres-physique-infinis>



Objectifs scientifiques

Ces rencontres se dérouleront pendant deux semaines (cf agenda des rencontres).

Au fil de ces deux semaines vous découvrirez ainsi la physique de l'infiniment grand à l'infiniment petit dans toute sa diversité et son originalité, accompagnés de ceux qui l'étudient au quotidien.

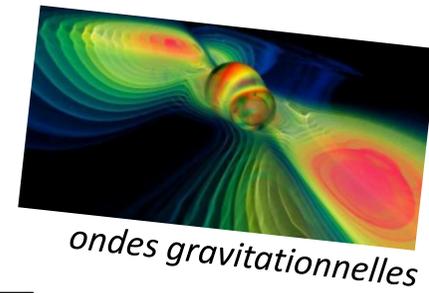
Le **matin** se dérouleront les cours (trois cours de 45') avec une large part de discussions avec les orateurs.

L'après-midi auront lieu :

- des visites de laboratoires
- des débats sur des thèmes scientifiques liés aux Rencontres (boson de Higgs, Univers...)
- Du temps de détente et discussion est aussi prévu afin de partager l'expérience de travail avec les membres du comité et les scientifiques que nous croiserons.
- des tables rondes...

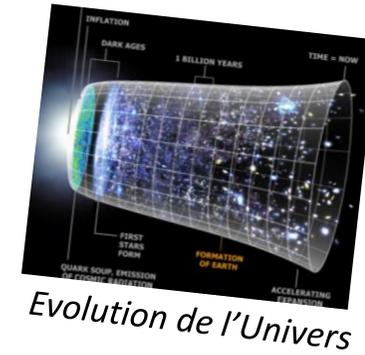
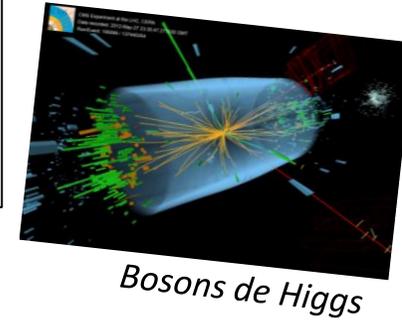
Nous vous montrerons nos laboratoires, où s'effectuent des recherches à la pointe de la connaissance dans nos domaines, avec en particulier le suivi en direct d'une expérience auprès du LHC, un lieu où sont testés les satellites les plus récents de mesures du rayonnement fossile de l'Univers, le centre d'intégration d'aimants supraconducteurs de dernière génération, etc.

Afin de favoriser les échanges entre étudiant(e)s, orateurs et organisateurs, nous vous proposons de loger sur le campus d'Orsay (nous prendrons à notre charge vos frais de logement sur le campus et les frais de restauration, hors week-end).



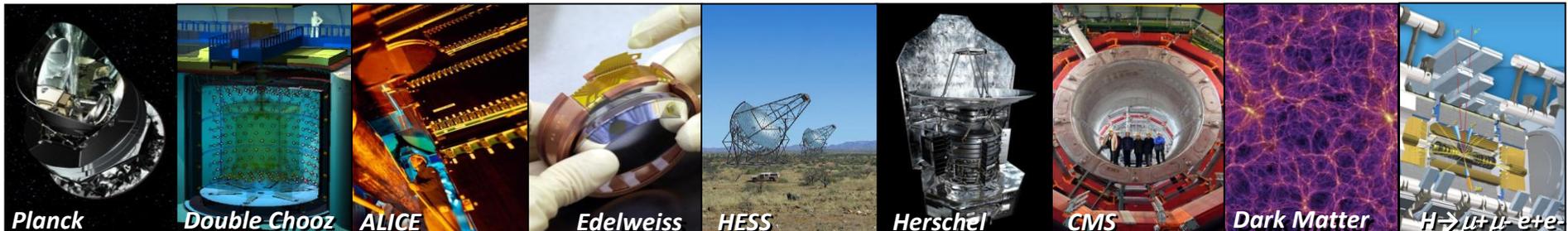
Et aussi des cours sur :

- l' Intelligence Artificielle
- les applications médicales
- l'ordinateur quantique



théorie

expériences



Agenda typique des Rencontres



1) cours

	et accueil	Transport Bures -> Saclay en car (départ à 8.30)	Transport Bures -> LLR (départ à 8.30)	
10.00		Comprendre l'infiniment grand (1) <i>Christophe Yeche</i>	Comprendre l'infiniment grand (1) <i>Sébastien Descotes</i>	
10.30	Présentation des Rencontres Exposés d'accueil	Présentation laboratoire / institut	Présentation laboratoire / institut	
11.00	Présentation université / institut	Pause café	Pause café	
11.30	Présentation des membres du comité	Mesurer l'infiniment petit, observer l'infiniment grand (1) <i>Maxence Vandembroucke</i>	Comprendre l'infiniment petit (2) <i>Sébastien Descotes-Genon</i>	
12.00	Travaux et histoire d'Henrietta S. Leavitt et des calculatrices de Harvard <i>Guy Boistel</i>	Principes et applications du Machine Learning (1) <i>David Rousseau</i>	Principes et applications du Machine Learning (2) <i>David Rousseau</i>	Comprendre l'infiniment grand (3) <i>Christophe Yeche</i>
12.30				
13.00	Repas : cantine	Plateaux repas	Repas : cantine	
14.00	Pause café	Pause café	Pause café	Pause café
14.30	La mécanique quantique : pourquoi ? Pour quoi faire ? <i>Richard Taillet</i>	Des particules au cosmos (1) <i>Eric Amengaud</i>	Comprendre l'infiniment grand (2) <i>Christophe Yeche</i>	Espace "Science, Art et Société", b.201
15.00				
15.30	Introduction à la Relativité Restreinte et Générale <i>Richard Taillet</i>			Films en "360 degrés" sur l'astrophysique
16.00		Visites hall astrophysique et salle 3D	Des particules au cosmos <i>Eric Amengaud</i>	
16.30	Pause café			
17.00	L'ordinateur Quantique <i>Senellart-Mardon</i> (à confirmer)	Pause café	Pause café	
	Présentation des chambres pour les étudiants logés sur place	Table ronde sur la place des sciences dans la société <i>Sylvain David, Marie-Hélène Le Du, Gilles Ramstein et ### ###</i>	En direct de la salle de contrôle au CERN et visite salle de contrôle Super-K	
		Dîner : plateaux repas	Temps libre	
	Transport Bures-sur-Yvette	Transport Saclay -> Bures en car (départ 20.00)	Dîner : BBQ	
		Visite du CPO ? (date à définir)	Transport LLR -> Bures en (départ à 21.00)	



IJCLab

IRFU

LLR

IJCLab

+ une deuxième semaine où nous irons au : IAS, IRFU, IJCLab, APC



Agenda typique des Rencontres



- 1) cours
- 2) visites

	Inscriptions et accueil	Transport Bures -> Saclay en car (départ à 8.30)	Transport Bures -> LLR en car (départ à 8.30)
10.00	Présentation des Rencontres Exposés d'accueil	Comprendre l'infiniment grand (1) <i>Christophe Yeche</i>	Comprendre l'infiniment petit (1) <i>Sébastien Descotes-Genon</i>
10.30	Présentation université / institut	Présentation laboratoire / institut	Présentation laboratoire / institut
11.00	Présentation des membres du comité	Pause café	Pause café
11.30	Mesurer l'infiniment petit, observer l'infiniment grand (1) <i>Maxence Vandenbroucke</i>	Comprendre l'infiniment petit (2) <i>Sébastien Descotes-Genon</i>	Comprendre l'infiniment petit (2) <i>Sébastien Descotes-Genon</i>
12.00	Travaux et histoire d'Henrietta S. Leavitt et des catalogues de Harvard <i>Boistel</i>	Principes et applications du Machine Learning (1) <i>David Rousseau</i>	Principes et applications du Machine Learning (2) <i>David Rousseau</i>
12.30	Travaux et histoire d'Henrietta S. Leavitt et des catalogues de Harvard <i>Boistel</i>	Principes et applications du Machine Learning (1) <i>David Rousseau</i>	Principes et applications du Machine Learning (2) <i>David Rousseau</i>
13.00	Cantine	Plateaux repas	Repas : cantine
13.30	Pause café	Pause café	Pause café
14.00	Physique quantique : pour quoi faire ? <i>Taillet</i>	Des particules au cosmos (1) <i>Eric Amengaud</i>	Comprendre l'infiniment grand (2) <i>Christophe Yeche</i>
14.30	Physique quantique : pour quoi faire ? <i>Taillet</i>	Des particules au cosmos (1) <i>Eric Amengaud</i>	Comprendre l'infiniment grand (2) <i>Christophe Yeche</i>
15.00	Activité Restreinte et finale <i>Taillet</i>	Pause café	Pause café
15.30	Activité Restreinte et finale <i>Taillet</i>	Pause café	Pause café
16.00	Pause café	Pause café	Pause café
17.30	Le calculateur Quantique <i>Pascale Senellart-Mardon</i> (à confirmer)	Visites hall astrophysique et salle 3D	Des particules au cosmos (2) <i>Eric Amengaud</i>
18.00	Le calculateur Quantique <i>Pascale Senellart-Mardon</i> (à confirmer)	Visites hall astrophysique et salle 3D	Des particules au cosmos (2) <i>Eric Amengaud</i>
18.30	Table ronde sur la place des sciences dans la société <i>Sylvain David, Marie-Hélène Le Du, Gilles Ramstein et ### ###</i>	Dîner : plateaux repas	En direct de la salle de contrôle de CMS au CERN et visite salle de contrôle Super-K
19.00	Dîner : plateaux repas	Dîner : plateaux repas	En direct de la salle de contrôle de CMS au CERN et visite salle de contrôle Super-K
20.00	Transport Saclay -> Bures en car (départ 20.00)	Transport Saclay -> Bures en car (départ 20.00)	En direct de la salle de contrôle de CMS au CERN et visite salle de contrôle Super-K
20.30	Visite du CPO ? (date à définir)	Visite du CPO ? (date à définir)	En direct de la salle de contrôle de CMS au CERN et visite salle de contrôle Super-K



Agenda typique des Rencontres



- 1) cours
- 2) visites

3) Séminaire sur
« L'insertion
professionnelle »

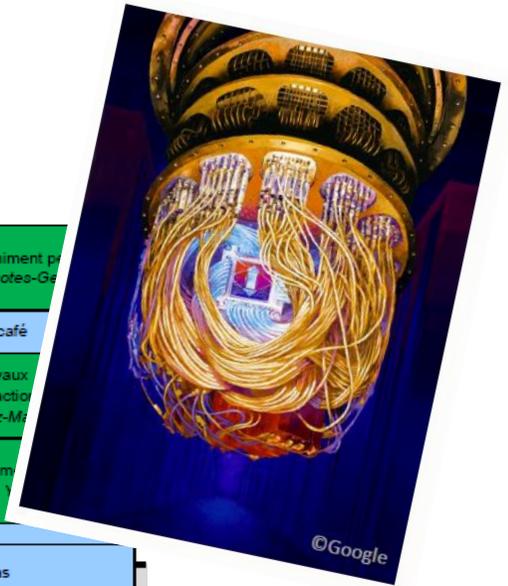
sur
« l'ordinateur
quantique »

une discussion sur
« La place des
sciences dans
notre société »

sur « l'Univers »

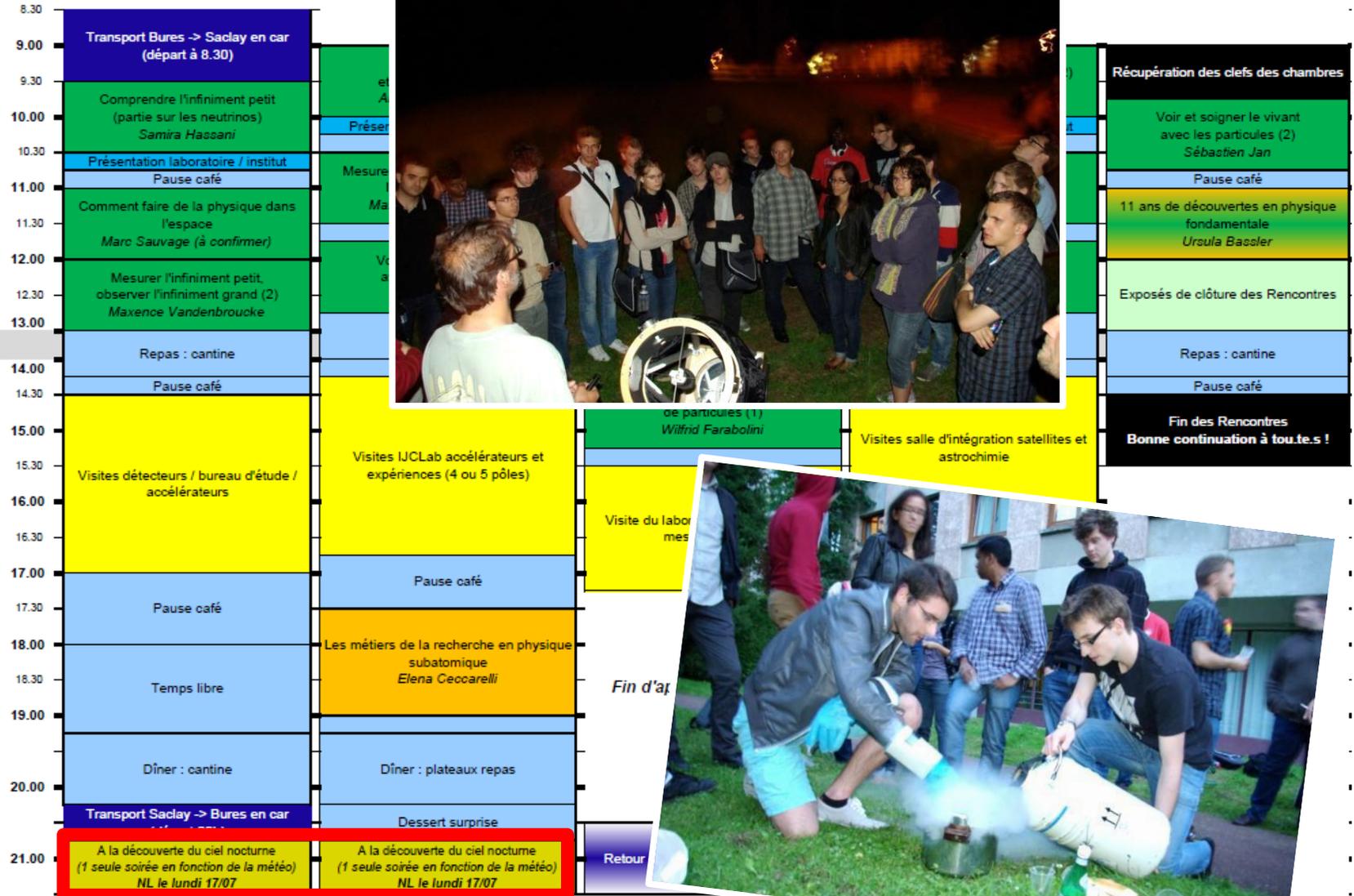
15.00	Richard Taillet	Des particules au cosmos (1) Eric Amengaud	Comprendre l'infiniment grand (2) Christophe Yeche
15.30	Introduction à la Relativité Restreinte et Générale Richard Taillet	Visites hall astrophysique et salle 3D	Des particules au cosmos (2) Eric Amengaud
16.00	Pause café		
16.30	Pause café	Pause café	En direct de la conférence au CERN et
17.00	L'ordinateur Quantique Pascale Senellart-Mardon (à confirmer)		
17.30		Table ronde sur la place des sciences dans la société Sylvain David, Marie-Hélène Le Du, Gilles Ramstein et ### ###	
18.00			
18.30	Récupération des chambres pour les étudiant.e.s logé.e.s sur place		
19.00		Dîner : plateaux repas	

Port Bures -> LLR en car (départ à 8.30)	Comprendre l'infiniment petit (1) Sébastien Descotes-Genon
Comprendre l'infiniment petit (1) Sébastien Descotes-Genon	Pause café
Visite laboratoire / institut	Les noyaux et leurs interactions Araceli Lopez-Medina
Pause café	Comprendre l'infiniment grand (1) Christophe Yeche
Comprendre l'infiniment petit (2) Sébastien Descotes-Genon	Comprendre l'infiniment grand (2) Christophe Yeche
Les applications du Machine Learning (2) David Rousseau	Repas
Repas : cantine	Pause café
Pause café	Espace "Science, Art et Société", b.201
	Films en "360 degrés" sur



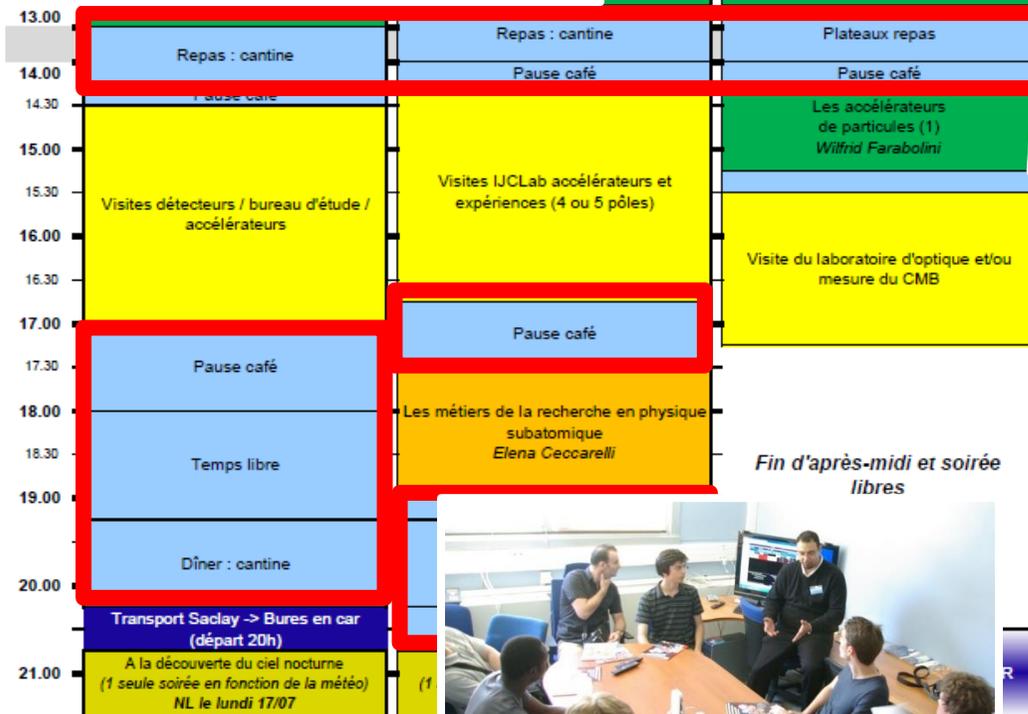
Agenda typique des Rencontres

- 1) cours
- 2) visites
- 3) Séminaire sur « L'insertion professionnelle » sur « l'ordinateur quantique » une discussion sur « La place des sciences dans notre société » sur « l'Univers »
- 4) une soirée observation du ciel (selon la météo)

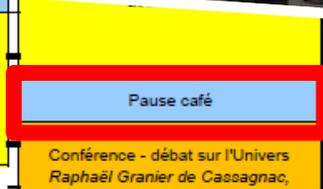
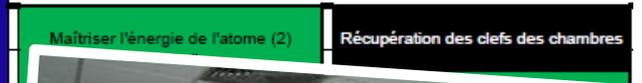
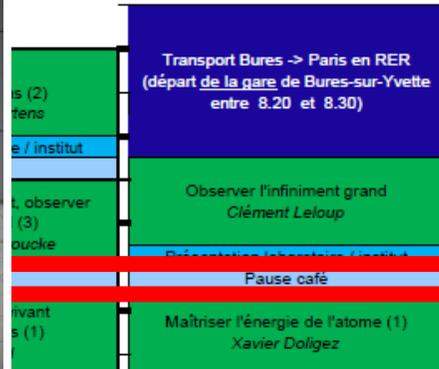


Agenda typique des Rencontres

- 1) cours
- 2) visites
- 3) Séminaire sur « L'insertion professionnelle » sur « l'ordinateur quantique » une discussion sur « La place des sciences dans notre société » sur « l'Univers »
- 4) une soirée observation du ciel
- 5) des temps de discussion avec les membres du comité et les intervenant.e.s



Fin d'après-midi et soirée libres





Oratrices et orateurs des Rencontres d'été de physique de « l'infiniment grand à l'infiniment petit »



2023 : promotion Henrietta S. Leavitt

La mécanique quantique : pourquoi ? Pour quoi faire ? : **Richard Taillet**
Introduction à la Relativité Générale : **Richard Taillet**
Comprendre l'infiniment petit : **Sébastien Descotes-Genon** et **Samira Hassani**

Histoire et travaux d'Henrietta S. Leavitt et des calculatrices de Harvard : **Guy Boistel**
11 ans de découvertes en physique fondamentale : **Ursula Bassler**
Les noyaux et leurs interactions : **Araceli Lopez-Martens**

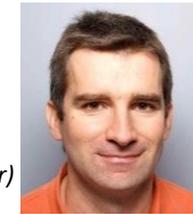
Mesurer l'infiniment petit : **Maxence Vandenbroucke**
Observer l'infiniment grand : **Josquin Errard**
Comprendre l'infiniment grand : **Christophe Yèche**

L'ordinateur quantique : **Nadia Belabas** (à confirmer)
Les accélérateurs de particules : **Wilfrid Farabolini**
A la découverte du ciel nocturne : **Alain Coulais** et l'association **ALCOR**

Table ronde sur la place des sciences dans notre société :
Sylvain David, **Marie-Hélène Ledu**, **Gilles Ramstein** et un.e journaliste (à confirmer)
Voir et soigner le vivant avec les particules : **Sébastien Jan** et **Régis Ferrand**
Débat sur : « Notre Univers » : **Raphaël Granier de Cassagnac**, **Marine Vandebrouck**
et **Marc Sauvage**

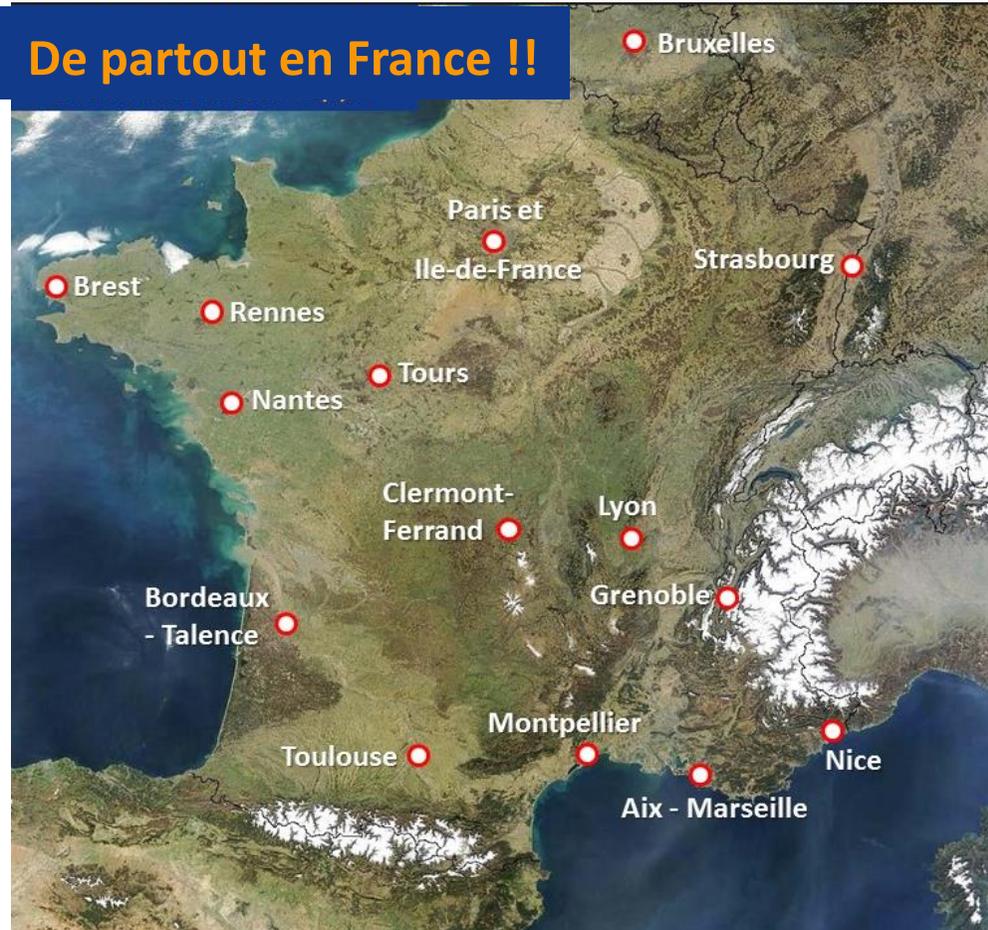
Maîtriser l'énergie de l'atome : **Xavier Doligez**
Les métiers de la recherche en physique subatomique : **Elena Ceccaralli**
Des particules au cosmos : **Éric Armengaud**

Machine Learning, Intelligence Artificielle : **David Rousseau**
Comment faire de la physique dans l'espace : **Marc Sauvage**



D'où viennent les étudiant(e)s ?

De partout en France !!



2011 : Georges Charpak
2012 : Ettore Majorana
2013 : Emmy Noether
2014 : Frédéric et Irène Joliot-Curie
2015 : Albert Einstein et Georges Lemaître
2016 : Bruno Pontecorvo
2017 : Lise Meitner
2018 : Chien-Shiung Wu
2019 : Vera Rubin

2022 : Richard Feynman
2023 : Henrietta S.Leavitt



Les promotions sont diversifiées, avec des étudiant.e.s qui repartent à la fin de ces Rencontres d'été, dans leur université ou école d'origine encore plus motivé.e.s et boosté.e.s pour la suite de leurs études !



Comité scientifique et secrétariat des Rencontres d'été de physique de « l'infiniment grand à l'infiniment petit » 2023 : promotion Henrietta S.Leavitt



Comité scientifique :

F.Baudin (IAS), S.Descotes-Genon (IJCLab), S.Fegan (LLR),
C.Gaulard (IJCLab), D.Horan (LLR), Th.Houdy (IJCLab), Y.Kermaidic (IJCLab),
N.Leroy (IJCLab), D.Marchand (IJCLab), R.Mastrippolito (IJCLab),
A.Meuris (IRFU), Th.Mueller (LLR), C.Roucelle (APC), Ph.Schune (IRFU),
L.Simard (IJCLab), A.Tonazzo (APC), M.Winn (IRFU)

Secrétariat et organisation locale :

E.Bonnardel, V.Brouillard, V.Jourdain, J.-Y.Zana (IJCLab)
M.Baldini, S.Durand, E.Lemaitre, N.Lomet (IRFU)



Instituts et partenariats





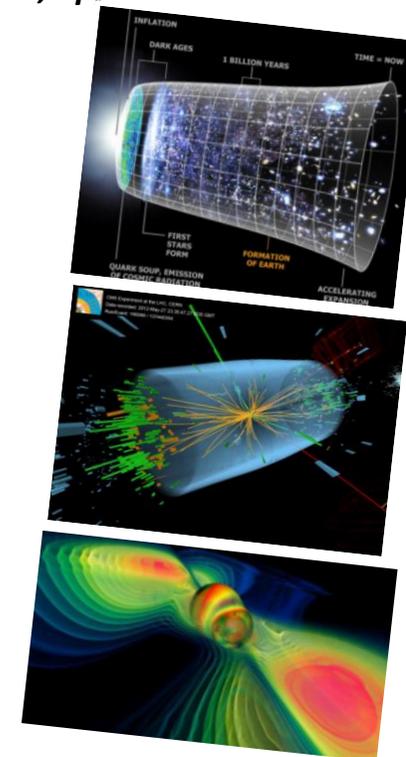
Conclusion



- Ces « Rencontres d'été » sont un excellent moyen pour des étudiant.e.s pour comprendre de nouveaux concepts (*bosons de Higgs, ondes gravitationnelles, évolution de l'Univers, ...*) ainsi que leurs applications qui ont des applications sociétales importantes (*IA, ordinateur quantique, applications médicales, aimants supras, ...*), ceci dans des laboratoires à la pointe de la recherche.
- C'est une façon très motivante et stimulante d'apprendre et de découvrir, tout cela dans une ambiance décontractée.
- N'hésitez pas à candidater !
Il est possible d'être en stage et d'y participer (c'est à organiser avant votre arrivée)

Nous nous limitons à 30 étudiant.e.s / promo

(à noter que nous proposons aux étudiant.e.s de loger sur place, près du campus d'Orsay)



Plus d'infos via les pages oueb :

<http://indico.in2p3.fr//event/rencontres-physique-infinis-2023>

les candidatures sont ouvertes jusqu'en mai, voir la date précise sur le site