

2011 ...

... 2024, 2025, etc.

Quelques mots sur la XIII^{-ième} édition des

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 30 juin au jeudi 10 juillet 2025**
(promotion Claudine Hermann)
- Comment se déroulent-elles ?
- Conclusion et candidatures

XIII^e édition des Rencontres d'été de physique
de L'INFINIMENT GRAND à l'infiniment petit

**30 juin au 10 juillet
2025**

Orsay
Palaiseau
Paris
Saclay

Rencontres

Promotion Claudine **HERMANN**

de L'INFINIMENT
GRAND
à L'INFINIMENT
petit

Niveau L3 ou équivalent

Visites de labos,
conférences, débats,
observation du ciel

- 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
- Les détecteurs spatiaux et auprès d'accélérateurs
- L'intelligence Artificielle

indico.in2p3.fr/event/rencontres-physique-infinis

Pages 2025 : <https://indico.in2p3.fr/e/rencontres-physique-infinis-2025>

Pages chapeaux : <https://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.

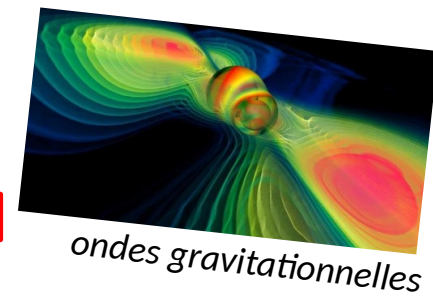
→ **Le matin** se dérouleront les cours (trois cours de 45') avec une large part de discussions avec les orateurs.

L'après-midi auront lieu :

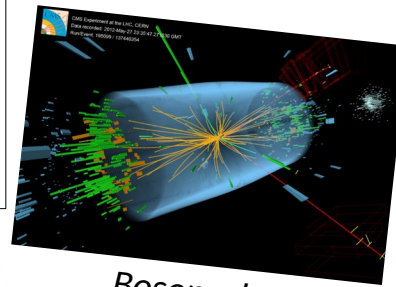
- des visites de laboratoires
- des débats sur des thèmes scientifiques liés aux Rencontres (boson de Higgs, Univers...)
- Du temps de détente et discussion est aussi prévu afin de partager l'expérience de travail avec les membres du comité et les scientifiques que nous croiserons.
- des tables rondes...

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.

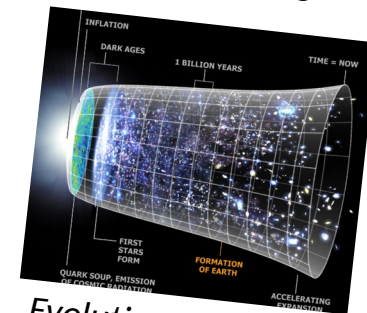
Afin de favoriser les échanges entre étudiant(e)s, orateurs et organisateurs, nous vous proposons de loger sur le campus d'Orsay (nous prendrons à notre charge vos frais de logement sur le campus et les frais de restauration, hors week-end).



ondes gravitationnelles



Bosons de Higgs



Evolution de l'Univers

théorie

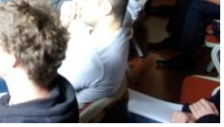
expériences



Planck Double Chooz ALICE Edelweiss HESS Herschel CMS Dark Matter $H \rightarrow \mu^+ \mu^-$ et $e^+ e^-$

Agenda typique des Rencontres

1) **cours**

		Transport Bures → Saclay en car (départ à 8.30)	Transport Bures → L (départ à 8.30)
			
et accueil			
10.00	Présentation des Rencontres Exposés d'accueil	Comprendre l'infiniment grand (1) <i>Christophe Yeche</i>	Comprendre l'infiniment grand (1) <i>Sébastien Descotes</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>
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>	Comprendre l'infiniment grand (3) <i>Christophe Yeche</i>
12.30			
13.00	Repas : cantine		
14.00	Pause café	Plateaux repas	Repas : cantine
14.30	La mécanique quantique : pourquoi ? Pour quoi faire ? <i>Richard Taillet</i>	Pause café	Pause café
15.00	Introduction à la Relativité Restreinte et Générale <i>Richard Taillet</i>	Des particules au cosmos (1) <i>Eric Armengaud</i>	Comprendre l'infiniment grand (2) <i>Christophe Yeche</i>
15.30			
16.00		Des particules au cosmos (2) <i>Eric Armengaud</i>	
	Pause café	Visites hall astrophysique et salle 3D	
	Ordinateur Quantique <i>Senellart-Mardon</i> (à confirmer)	Pause café	Pause café
		Table ronde sur la place des sciences dans la société <i>Sylvain David, Marie-Hélène Le Du,</i>	En direct de la salle de contrôle au CERN et visite salle de co





Agenda typique des Rencontres

- 1) cours
- 2) visites

10.00
10.30
11.00
11.30
12.00
12.30

Inscriptions et accueil

Présentation des Rencontres
Exposés d'accueil

Présentation université / ins

Présentation des membres du c

Travaux et histoire
d'Henrietta S. Leavitt et des
calculatrices de Harvard
Boistel

cantine

se café

ue quantique :
pour quoi faire ?
Taillet

ativité Restreinte et
grale
Taillet

café

ordinateur Quantique
Pascale Senellart-Mardon
confirmer)

17.30

18.00



Comprendre
Sébastien

Pi

L

et leurs
Araceli Lopez-Marcano

Comprendre l'infiniment grand (3)
Christophe Yèche

Repas

Espace "S

Film

Observati

Des particules au cosmos (1)
Eric Amengaud

Visites hall astrophysique et salle 3D

Table ronde sur la place des sciences
dans la société
Sylvain David, Marie-Hélène Le Du,
Gilles Ramstein et ### ###

Dîner : plateaux repas

Transport Saclay -> Bures en car (départ
20.00)

Visite du CPO ? (date à définir)

Pause café

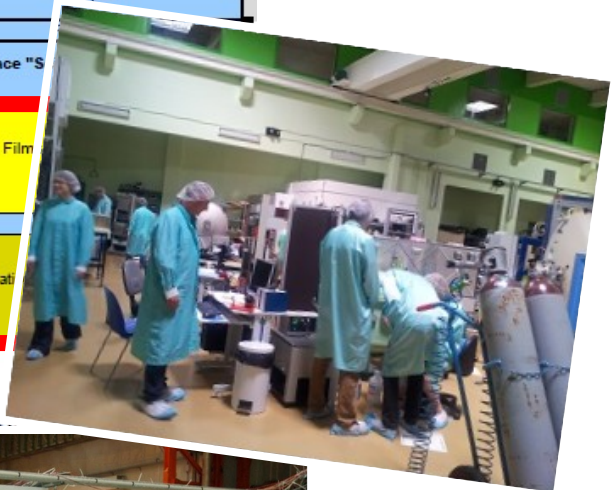
Comprendre l'infiniment grand (2)
Christophe Yèche

Des particules au cosmos (2)
Eric Amengaud

Pause café

En direct de la salle de contrôle de CMS
au CERN et visite salle de contrôle
Super-K

Trans



Agenda typique des Rencontres



- 1) cours
- 2) visites

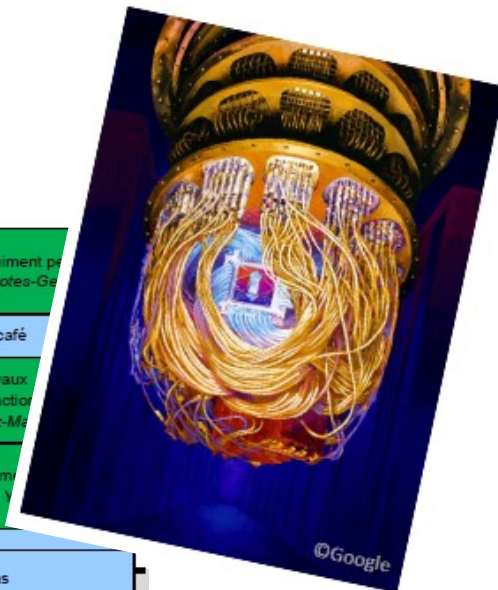
3) Séminaire sur
« L'insertion
professionnelle »

sur
« l'ordinateur
quantique »

des discussions sur
« La place des
sciences dans
notre société »

et « l'Univers »

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



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



Agenda typique des Rencontres

8.30	Transport Bures -> Saclay en car (départ à 8.30)	
9.30	Comprendre l'infiniment petit (partie sur les neutrinos) Samira Hassani	
10.00	Présentation laboratoire / institut	
10.30	Pause café	
11.00	Comment faire de la physique dans l'espace Marc Sauvage (à confirmer)	
11.30	Mesurer l'infiniment petit, observer l'infiniment grand (2) Maxence Vandenbroucke	
12.00	Repas : cantine	
12.30	Pause café	
13.00	Visites détecteurs / bureau d'étude / accélérateurs	
14.00	Visites IJLab accélérateurs et expériences (4 ou 5 pôles)	
14.30		
15.00		
15.30		
16.00		



	Récupération des clefs des chambres
	Voir et soigner le vivant avec les particules (2) Sébastien Jan
	Pause café
	11 ans de découvertes en physique fondamentale Ursula Bässler
	Exposés de clôture des Rencontres
	Repas : cantine
	Pause café
	Fin des Rencontres Bonne continuation à tous !



de particules (1)
Wilfrid Farabolini

laboratoire d'optique et/ou mesure du CMB

près-midi et soirée libres

Paris -> Bures en RER



- 1) cours
- 2) visites

3) Séminaire sur
« L'insertion professionnelle »

sur
« l'ordinateur quantique »

des discussions sur
« La place des sciences dans notre société »

et « l'Univers »

4) une nuit d'observation du ciel et du Soleil en H-alpha

(selon la météo)

Agenda typique des Rencontres

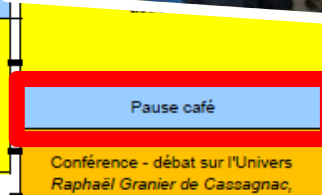
- 1) cours
- 2) visites
- 3) Séminaire sur
« L'insertion
professionnelle »
sur
« l'ordinateur
quantique »
des discussions sur
« La place des
sciences dans notre
société »
et sur « l'Univers »
- 4) une observation
du ciel nocturne et
du Soleil
- 5) des temps de
discussion avec les
membres du comité
et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



13.00	Repas : cantine	Repas : cantine	Plateaux repas
14.00	Pause café	Pause café	Pause café
14.30	Visites détecteurs / bureau d'étude / accélérateurs	Visites IJCLab accélérateurs et expériences (4 ou 5 pôles)	Les accélérateurs de particules (1) Wilfrid Farabolini
15.00			Visite du laboratoire d'optique et/ou mesure du CMB
15.30			
16.00			
16.30			
17.00	Pause café	Pause café	
17.30			
18.00	Temps libre	Les métiers de la recherche en physique subatomique Elena Ceccarelli	
18.30			
19.00	Dîner : cantine		
20.00	Transport Sadlay → Bures en car (départ 20h)		
21.00	A la découverte du ciel nocturne (1 seule soirée en fonction de la météo) NL le lundi 17/07		



Fin d'après-midi et soirée libres



XIII^e édition des **Rencontres d'été de physique**
de **L'INFINIMENT GRAND** à l'infiniment petit

30 juin au 10 juillet 2025

- Orsay
- Palaiseau
- Paris
- Saclay

Rencontres

Promotion **Claudine HERMANN**

de **L'INFINIMENT GRAND** à l'**INFINIMENT petit**

Niveau L3 ou équivalent

Visites de labos, conférences, débats, observation du ciel

- 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
- Les détecteurs spatiaux et au-delà des accélérateurs
- L'intelligence Artificielle

indico.in2p3.fr/event/rencontres-physique-infinis

Oratrices et orateurs des

XIII^{ième} Rencontres d'été de physique de « l'infiniment grand à l'infiniment petit »

2025 : promotion Claudine Hermann

Sans oublier tous les guides, >20, qui accompagnent les nombreuses visites !

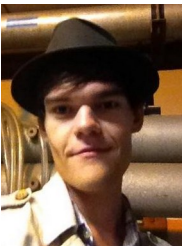
La mécanique quantique : pourquoi ? Pour quoi faire ? : **Loïc Villain**
Introduction à la Relativité Générale : **Loïc Villain**
Comprendre l'infiniment petit : **Yasmine Amhis** et **Samira Hassani**

Histoire et travaux de Claudine Hermann : **#### ####**
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**
Les accélérateurs de particules : **Antoine Chancé**
A la découverte du ciel nocturne : **association ALCOR**

Observation du Soleil en H-alpha : **Samuel Ronayette**
Table ronde sur « la place des sciences dans notre société » :
Maud Cadoret, Xavier Doligez, Marie-Hélène Le Du et Gilles Ramstein
Voir et soigner le vivant avec les particules : **Sébastien Jan et Régis Ferrand**
Table ronde sur « Notre Univers » : **Olivier Drapier, #### #### 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 : **Corentin Allaire**
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
2024 : Enrico Fermi et David Hilbert
2025 : Claudine Hermann



*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'ingénieur d'origine, **encore plus motivé.e.s et boosté.e.s pour la suite de leurs études !***



Comité scientifique et secrétariat des XIII^{ième} Rencontres d'été de physique de « l'infiniment grand à l'infiniment petit »

2025 : promotion Claudine Hermann



Comité scientifique :

F.Baudin (IAS), 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, L.Petizon (IJCLab)
M.Baldini, S.Durand, Ch.Gigan, E.Lemaitre, N.Lomet (IRFU)





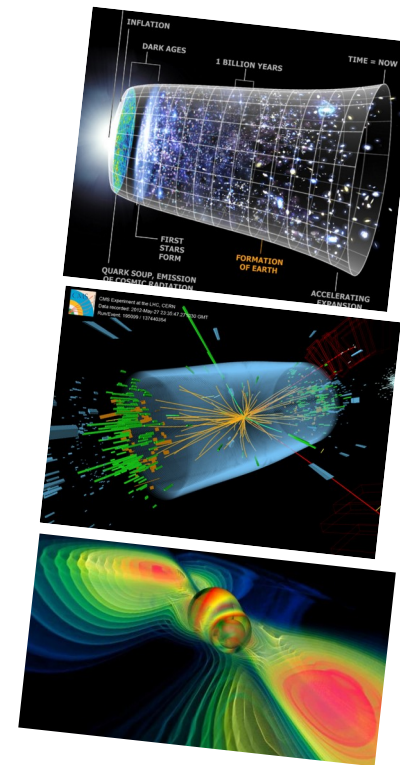
Conclusion



- 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 sociétales importantes (*IA, ordinateur quantique, applications médicales, aimants supras, ...*), ceci dans des laboratoires à la pointe de la recherche mondiale.
- 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 mais le nombre de places est limité...)



Plus d'infos via les pages oueb :

<https://indico.in2p3.fr/event/rencontres-physique-infinis-2025>

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

Merci à nos instituts et institutions qui nous soutiennent depuis le début de cette aventure :

