

11-22 JUILLET
2022

Orsay
Palaiseau
Paris
Saclay



Rencontres

Promotion Richard Feynman

de L'INFINIMENT
GRAND
à L'INFINIMENT
petit

VISITES
DE LABOS,
CONFÉRENCES,
DÉBATS

Niveau L3



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

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

20220711-12-22-2022



université
PARIS-SACLAY



11-22 juil. 2022
Fuseau horaire Europe/Paris

Rencontres d'été de physique de l'infiniment grand à l'infiniment petit : 2022 promotion Richard Feynman

Entrer le texte à r



Présentation

Covid-19 et édition 2022

Objectifs scientifiques et pédagogiques

Oratrices et orateurs

Talks

Agenda des Rencontres

Candidatures

Comité d'organisation

Comment venir

FAQ - Contacts

Liens et partenariats

Vidéos et affiche

Richard Feynman

Liens vers les autres éditions et pages chapeaux

Support

✉ secretariat-infinis@in2p3.fr

Les candidatures de l'édition 2022 sont maintenant terminées. Rdv le 11 juillet à 9h pour les étudiant.e.s accepté.e.s !

Présentation

Vous voulez tout savoir sur la physique de l'infiniment grand à l'infiniment petit, du cosmos aux particules élémentaires, sur les premiers instants de l'Univers ?

Vous êtes en troisième année de licence - L3 - de physique ou équivalent ?

Après deux années d'interruption due au covid-19, nous sommes très heureux de vous inviter à cette dixième édition de nos Rencontres d'été qui se dérouleront du :

lundi 11 au vendredi 22 juillet 2021 (hors jeudi 14 juillet)

à Orsay, Palaiseau, Paris, Saclay.

A noter que cette année, la promotion portera le nom de [Richard Feynman](#).

En participant à ces Rencontres de physique, vous pourrez discuter avec des **chercheuses et chercheurs** de **laboratoires français**, expert.e.s de leurs domaines, qui seront à votre disposition pour répondre à vos questions. Ils et elles vous accompagneront dans la compréhension de ces problèmes fascinants à travers un **programme** varié et motivant.

Ces Rencontres d'été ont reçu le financement LabEx P2IO à travers la Fondation de Coopération Scientifique du Campus Paris-Saclay.



Plusieurs vidéos tournées pendant ces Rencontres sont visibles ici !





université
PARIS-SACLAY

Université
Paris Cité

UJC Lab
Irène Joliot-Curie
Laboratoire de Physique
des 2 Infinis



LLR



Les acteurs participant à l'organisation des « Rencontres de physique de l'infiniment grand à l'infiniment petit », 2022



- Des laboratoires / instituts rattachés à ces organismes :
 - à Orsay : **IJCLAB, IAS,**
 - à Palaiseau : **LLR**
 - à Paris : **APC**
 - à Saclay : **IRFU**
- **Le CNRS** : IN2P3, INP et INSU
- **Les universités** : Paris-Saclay et Paris Cité
- **Le CEA-Saclay, CEA-DSM**



Rencontres d'été de physique de l'infiniment grand à l'infiniment petit : 2022 promotion Richard Feynman

11–22 juil. 2022
Fuseau horaire Europe/Paris

Entrer le texte à rechercher

Présentation

Covid-19 et édition 2022

Objectifs scientifiques et pédagogiques

Oratrices et orateurs

Talks

Agenda des Rencontres

Candidatures

Comité d'organisation

Comment venir

FAQ - Contacts

Liens et partenariats

Vidéos et affiche

Richard Feynman

Liens vers les autres éditions et pages chapeaux

Support

 secretariat-infinis@in2p3.fr

Objectifs scientifiques et pédagogiques

Ces Rencontres d'été 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 celles et ceux qui l'étudient au quotidien.

Le **matin** et en tout début d'après-midi se dérouleront les cours (trois à quatre cours de 45') avec une large place pour des questions et des discussions avec les **oratrices et orateurs**.

L'**après-midi** auront lieu :

- des **visites de laboratoires** pour découvrir des expériences à la pointe de la recherche mondiale
- des débats et tables rondes sur des **thèmes scientifiques liés aux Rencontres** (boson de Higgs, Univers, ondes gravitationnelles...)
- des temps de **détentes et des discussions** sont aussi prévues afin de partager l'expérience de travail avec les **membres du comité et les scientifiques** que nous rencontrerons.
- une discussion sur **l'insertion professionnelle des thésards en physique**
- une soirée d'observation du ciel (si la météo le permet)
- etc...

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
- des zones de développement de détecteurs de particules
- un centre d'intégration d'aimants supraconducteurs de dernière génération
- un laboratoire de recherche médical où les théories que vous étudiez ont trouvées des applications concrètes
- etc...

+ applications

+ théorie



Agenda des Rencontres

version du 06/07/2022

X^{ème} Rencontres d'été de physique de l'infiniment grand à l'infiniment petit promotion Richard Feynman

Légende :

| | | | |
|--|------------------------------------|---|---|
| Noir : accueil et fin des Rencontres | Vert foncé : cours | Orange + vert : séminaires | Orange : discussions, débats |
| Jaune : visites de laboratoires | Bleu clair : repas, pauses | Bleu foncé : trajets accompagnés | Bleu + blanc : trajets libres |
| Vert clair : exposés d'accueil et fin | Beige : observation du ciel | Blanc : périodes libres | Bleu foncé : présentations instituts |

| | Lundi 11 juillet 2022 IJCLab - Campus Orsay (b. 200, amph Lehmann) | Mardi 12 IRFU - CEA Paris-Saclay Orme merisiers (b.703, p.135) | Mercredi 13 LLR - Polytechnique Palaiseau (amphi Marie Curie puis aile 3) | Jeudi 14 | Vendredi 15 Matin : IJCLab - campus Orsay (b.200, amph Lehmann) | |
|-------|---|--|---|-------------------------------|---|--|
| 8.30 | | | | | | |
| 9.00 | | Transport Bures -> Saclay en car (départ vers 8.30) | Transport Bures -> LLR en car (départ à 8.30) | | | |
| 9.30 | Inscriptions et accueil | Les noyaux et leurs interactions (2) <i>Araceli Lopez-Martens</i> | Les accélérateurs de particules (1) <i>Antoine Chancé</i> | | | |
| 10.00 | Présentation des Rencontres Exposés d'accueil | Présentation laboratoire / institut | Pause café | | Comprendre l'infiniment petit (1) <i>Sébastien Descotes-Genon</i> | |
| 10.30 | Présentation laboratoire / institut | Pause café | | | Pause café | |
| 11.00 | Présentation des membres du comité | Mesurer l'infiniment petit, observer l'infiniment grand (1) <i>Maxence Vandenbroucke</i> | Comment faire de la physique dans l'espace <i>Marc Sauvage</i> | Journée libre | Les noyaux et leurs interactions (3) <i>Araceli Lopez-Martens</i> | |
| 11.30 | | Principes et applications du Machine Learning (1) <i>David Rousseau</i> | Enregistrer et analyser pour découvrir <i>Catherine Biscarat</i> | | Résumé des conférences <i>Sébastien Descotes-Genon</i> | |
| 12.00 | Richard Feynman Travaux et histoire <i>Jean Zinn-Justin</i> | Repas : cantine | Repas : cantine | | | Repas sandwichs |
| 12.30 | Repas : cantine | Pause café | Pause café | | | |
| 13.00 | Pause café | Comprendre l'infiniment grand (1) <i>Christophe Yeche</i> | Les accélérateurs de particules (2) <i>Antoine Chancé</i> | | | Espace "Science, Art et Société", b.201, campus Orsay |
| 14.00 | Physique quantique : éléments historiques <i>Richard Tailliet</i> | Visites hall astrophysique et salle 3D | Principes et applications du Machine Learning (2) <i>David Rousseau</i> | | Films en "360 degré" sur l'astrophysique | |
| 14.30 | Introduction à la Relativité Restreinte et Générale <i>Richard Tailliet</i> | Pause café | Pause café | | | |
| 15.00 | Pause café | Table ronde sur la place des sciences dans la société <i>Sylvain David, Françoise Ochsenbein, Gilles Ramstein et Laura Spinney</i> | En direct de CMS au CERN et visite salle de contrôle Super-K | | | |
| 15.30 | Les noyaux et leurs interactions (1) <i>Araceli Lopez-Martens</i> | Repas : plateaux repas | Temps libre | | | |
| 16.00 | Temps libre ou bien | Dîner : Orsay | Dîner : BBQ | | | |
| 16.30 | Récupération des chambres pour les étudiant.e.s logé.e.s sur place | Transport Saclay -> Bures en car (départ 20.00) | | | | |
| 17.00 | | Visite du Centre de Protonthérapie | Transport LLR -> Bures en car | | | |
| 17.30 | | | | | | |
| 18.00 | | | | | | |
| 18.30 | | | | Soirée et dîner libres | Fin d'après-midi, soirée et dîner libres | |
| 19.00 | | | | | | |
| 20.00 | | | | | | |



Agenda des Rencontres

version du 06/07/2022

X^{ème} Rencontres d'été de physique de l'infiniment grand à l'infiniment petit promotion Richard Feynman

Légende :

| | | | |
|--|------------------------------------|---|---|
| Noir : accueil et fin des Rencontres | Vert foncé : cours | Orange + vert : séminaires | Orange : discussions, débats |
| Jaune : visites de laboratoires | Bleu clair : repas, pauses | Bleu foncé : trajets accompagnés | Bleu + blanc : trajets libres |
| Vert clair : exposés d'accueil et fin | Beige : observation du ciel | Blanc : périodes libres | Bleu foncé : présentations instituts |

1) Pause

| | Lundi 11 juillet 2022 IJCLab - Campus Orsay (b. 200, amph Lehmann) | Mardi 12 IRFU - CEA Paris-Saclay Orme merisiers (b.703, p.135) | Mercredi 13 LLR - Polytechnique Palaiseau (amphi Marie Curie puis aile 3) | Jeudi 14 | Vendredi 15 Matin : IJCLab - campus Orsay (b.200, amph Lehmann) | |
|-------|---|--|---|----------------------|---|--|
| 8.30 | | | | | | |
| 9.00 | | Transport Bures -> Saclay en car (départ vers 8.30) | Transport Bures -> LLR en car (départ à 8.30) | | | |
| 9.30 | Inscriptions et accueil | | | | | |
| 10.00 | Présentation des Rencontres Exposés d'accueil | Les noyaux et leurs interactions (2) <i>Araceli Lopez-Martens</i> | Les accélérateurs de particules (1) <i>Antoine Chancé</i> | | Comprendre l'infiniment petit (1) <i>Sébastien Descotes-Genon</i> | |
| 10.30 | Présentation laboratoire / institut | Présentation laboratoire / institut | Pause café | | Pause café | |
| 11.00 | Présentation des membres du comité | Pause café | Comment faire de la physique dans l'espace <i>Marc Sauvage</i> | Journée libre | Les noyaux et leurs interactions (3) <i>Araceli Lopez-Martens</i> | |
| 11.30 | | Mesurer l'infiniment petit, observer l'infiniment grand (1) <i>Maxence Vandenbroucke</i> | Enregistrer et analyser pour découvrir l'espace <i>Catherine Biscarat</i> | | Résumé des conférences <i>Sébastien Descotes-Genon</i> | |
| 12.00 | Richard Feynman Travaux et histoire <i>Jean Zinn-Justin</i> | Principes et applications du Machine Learning (1) <i>David Rousseau</i> | | | | |
| 12.30 | | | | | | |
| 13.00 | Repas : cantine | Repas : cantine | Repas : cantine | | | Repas sandwichs |
| 14.00 | Pause café | Pause café | Pause café | | | |
| 14.30 | Physique quantique : éléments historiques <i>Richard Tailliet</i> | Pause café | Présentation laboratoire / institut | | | Espace "Science, Art et Société", b.201, campus Orsay |
| 15.00 | | Comprendre l'infiniment grand (1) <i>Christophe Yeche</i> | Les accélérateurs de particules (2) <i>Antoine Chancé</i> | | | Films en "360 degré" sur l'astrophysique |
| 15.30 | | Visites hall astrophysique et salle 3D | | | | |
| 16.00 | Introduction à la Relativité Restreinte et Générale <i>Richard Tailliet</i> | | Principes et applications du Machine Learning (2) <i>David Rousseau</i> | | | |
| 16.30 | Pause café | | Pause café | | | |
| 17.00 | | | | | | |
| 17.30 | Les noyaux et leurs interactions (1) <i>Araceli Lopez-Martens</i> | Pause café | Pause café | | | |
| 18.00 | Temps libre ou bien | Table ronde sur la place des sciences dans la société <i>Sylvain David, Françoise Ochsenbein, Gilles Ramstein et Laura Spinney</i> | En direct de CMS au CERN et visite salle de contrôle Super-K | | Fin d'après-midi, soirée et dîner libres | |
| 18.30 | Récupération des chambres pour les étudiant.e.s logé.e.s sur place | | | | | |
| 19.00 | | | Temps libre | | | |
| 20.00 | Dîner : Orsay | Dîner : plateaux repas | Dîner : BBQ | | | |
| | | Transport Saclay -> Bures en car (départ 20.00) | | | | |
| | | Visite du Centre de Protonthérapie | Transport LLR -> Bures en car | | | |



Agenda des Rencontres

version du 06/07/2022

X^{ème} Rencontres d'été de physique de l'infiniment grand à l'infiniment petit promotion Richard Feynman

Légende :

| | | | |
|--|------------------------------------|---|---|
| Noir : accueil et fin des Rencontres | Vert foncé : cours | Orange + vert : séminaires | Orange : discussions, débats |
| Jaune : visites de laboratoires | Bleu clair : repas, pauses | Bleu foncé : trajets accompagnés | Bleu + blanc : trajets libres |
| Vert clair : exposés d'accueil et fin | Beige : observation du ciel | Blanc : périodes libres | Bleu foncé : présentations instituts |

1) Pause
2) Cours

| | Lundi 11 juillet 2022 IJCLab - Campus Orsay (b. 200, amph Lehmann) | Mardi 12 IRFU - CEA Paris-Saclay Orme merisiers (b.703, p.135) | Mercredi 13 LLR - Polytechnique Palaiseau (amphi Marie Curie puis aile 3) | Jeudi 14 | Vendredi 15 Matin : IJCLab - campus Orsay (b.200, amph Lehmann) |
|-------|---|--|---|---|---|
| 8.30 | | Transport Bures -> Saclay en car (départ vers 8.30) | Transport Bures -> LLR en car (départ à 8.30) | | |
| 9.00 | Inscriptions et accueil | Les noyaux et leurs interactions (2) <i>Araceli Lopez-Martens</i> | Les accélérateurs de particules (1) <i>Antoine Chancé</i> | | Comprendre l'infiniment petit (1) <i>Sébastien Descotes-Genon</i> |
| 9.30 | Présentation des Rencontres Exposés d'accueil | Présentation laboratoire / institut | Pause café | | Pause café |
| 10.00 | Présentation laboratoire / institut | Pause café | Comment faire de la physique dans l'espace <i>Marc Sauvage</i> | Journée libre | Les noyaux et leurs interactions (3) <i>Araceli Lopez-Martens</i> |
| 10.30 | Présentation des membres du comité | Mesurer l'infiniment petit, observer l'infiniment grand (1) <i>Maxence Vandenbroucke</i> | Enregistrer et analyser pour découvrir <i>Catherine Biscarat</i> | | Résumé des conférences <i>Sébastien Descotes-Genon</i> |
| 11.00 | Richard Feynman Travaux et histoire <i>Jean Zinn-Justin</i> | Principes et applications du Machine Learning (1) <i>David Rousseau</i> | | | Repas sandwichs |
| 11.30 | Repas : cantine | Repas : cantine | Repas : cantine | | Espace "Science, Art et Société", b.201, campus Orsay |
| 12.00 | Pause café | Pause café | Pause café | | Films en "360 degré" sur l'astrophysique |
| 12.30 | Physique quantique : éléments historiques <i>Richard Tailliet</i> | Comprendre l'infiniment grand (1) <i>Christophe Yeche</i> | Les accélérateurs de particules (2) <i>Antoine Chancé</i> | | |
| 13.00 | Introduction à la Relativité Restreinte et Générale <i>Richard Tailliet</i> | Visites hall astrophysique et salle 3D | Principes et applications du Machine Learning (2) <i>David Rousseau</i> | | |
| 13.30 | Pause café | Pause café | Pause café | | |
| 14.00 | Les noyaux et leurs interactions (1) <i>Araceli Lopez-Martens</i> | Table ronde sur la place des sciences dans la société <i>Sylvain David, Françoise Ochsenbein, Gilles Ramstein et Laura Spinney</i> | En direct de CMS au CERN et visite salle de contrôle Super-K | | |
| 14.30 | Temps libre ou bien | | | | Soirée et dîner libres |
| 15.00 | Récupération des chambres pour les étudiant.e.s logé.e.s sur place | Dîner : plateaux repas | Temps libre | Fin d'après-midi, soirée et dîner libres | |
| 15.30 | | Dîner : Orsay | Dîner : BBQ | | |
| 16.00 | | Transport Saclay -> Bures en car (départ 20.00) | | | |
| 16.30 | | Visite du Centre de Protonthérapie | Transport LLR -> Bures en car | | |
| 17.00 | | | | | |
| 17.30 | | | | | |
| 18.00 | | | | | |
| 18.30 | | | | | |
| 19.00 | | | | | |
| 19.30 | | | | | |
| 20.00 | | | | | |



Agenda des Rencontres

version du 06/07/2022

X^{ème} Rencontres d'été de physique de l'infiniment grand à l'infiniment petit promotion Richard Feynman

Légende :

| | | | |
|--|------------------------------------|---|---|
| Noir : accueil et fin des Rencontres | Vert foncé : cours | Orange + vert : séminaires | Orange : discussions, débats |
| Jaune : visites de laboratoires | Bleu clair : repas, pauses | Bleu foncé : trajets accompagnés | Bleu + blanc : trajets libres |
| Vert clair : exposés d'accueil et fin | Beige : observation du ciel | Blanc : périodes libres | Bleu foncé : présentations instituts |

- 1) Pause
- 2) Cours
- 3) Débats

| | Lundi 11 juillet 2022 IJCLab - Campus Orsay (b. 200, amphi Lehmann) | Mardi 12 IRFU - CEA Paris-Saclay Orme merisiers (b.703, p.135) | Mercredi 13 LLR - Polytechnique Palaiseau (amphi Marie Curie puis aile 3) | Jeudi 14 | Vendredi 15 Matin : IJCLab - campus Orsay (b.200, amphi Lehmann) |
|-------|---|--|---|----------|---|
| 8.30 | | | | | |
| 9.00 | | Transport Bures -> Saclay en car (départ vers 8.30) | Transport Bures -> LLR en car (départ à 8.30) | | |
| 9.30 | Inscriptions et accueil | Les noyaux et leurs interactions (2) <i>Araceli Lopez-Martens</i> | Les accélérateurs de particules (1) <i>Antoine Chancé</i> | | Comprendre l'infiniment petit (1) <i>Sébastien Descotes-Genon</i> |
| 10.00 | Présentation des Rencontres Exposés d'accueil | Présentation laboratoire / institut | Pause café | | Pause café |
| 10.30 | Présentation laboratoire / institut | Pause café | Comment faire de la physique dans l'espace <i>Marc Sauvage</i> | | Les noyaux et leurs interactions (3) <i>Araceli Lopez-Martens</i> |
| 11.00 | Présentation des membres du comité | Mesurer l'infiniment petit, observer l'infiniment grand (1) <i>Maxence Vandenbroucke</i> | Enregistrer et analyser pour découvrir <i>Catherine Biscarat</i> | | Résumé des conférences <i>Sébastien Descotes-Genon</i> |
| 11.30 | | Principes et applications du Machine Learning (1) <i>David Rousseau</i> | | | |
| 12.00 | Richard Feynman Travaux et histoire <i>Jean Zinn-Justin</i> | Repas : cantine | Repas : cantine | | Repas sandwichs |
| 12.30 | Repas : cantine | Repas : cantine | Repas : cantine | | |
| 13.00 | Pause café | Pause café | Pause café | | Espace "Science, Art et Société", b.201, campus Orsay |
| 14.00 | Physique quantique : éléments historiques <i>Richard Tailliet</i> | Comprendre l'infiniment grand (1) <i>Christophe Yeche</i> | Les accélérateurs de particules (2) <i>Antoine Chancé</i> | | Films en "360 degré" sur l'astrophysique |
| 14.30 | Introduction à la Relativité Restreinte et Générale <i>Richard Tailliet</i> | Visites hall astrophysique et salle 3D | Principes et applications du Machine Learning (2) <i>David Rousseau</i> | | |
| 15.00 | Pause café | Pause café | Pause café | | |
| 15.30 | Les noyaux et leurs interactions (1) <i>Araceli Lopez-Martens</i> | Table ronde sur la place des sciences dans la société <i>Sylvain David, Françoise Ochsenbein, Gilles Ramstein et Laura Spinney</i> | En direct de CMS au CERN et visite salle de contrôle Super-K | | |
| 16.00 | Temps libre ou bien | | | | |
| 16.30 | Récupération des chambres pour les étudiant.e.s logé.e.s sur place | Dîner : plateaux repas | Temps libre | | |
| 17.00 | | Dîner : Orsay | Dîner : BBQ | | |
| 17.30 | | Transport Saclay -> Bures en car (départ 20.00) | | | |
| 18.00 | | Visite du Centre de Protonthérapie | Transport LLR -> Bures en car | | |
| 18.30 | | | | | |
| 19.00 | | | | | |
| 20.00 | | | | | |

Journée libre

Soirée et dîner libres

Fin d'après-midi, soirée et dîner libres



Agenda des Rencontres

version du 06/07/2022

X^{ème} Rencontres d'été de physique de l'infiniment grand à l'infiniment petit promotion Richard Feynman

Légende :

| | | | |
|--|------------------------------------|---|---|
| Noir : accueil et fin des Rencontres | Vert foncé : cours | Orange + vert : séminaires | Orange : discussions, débats |
| Jaune : visites de laboratoires | Bleu clair : repas, pauses | Bleu foncé : trajets accompagnés | Bleu + blanc : trajets libres |
| Vert clair : exposés d'accueil et fin | Beige : observation du ciel | Blanc : périodes libres | Bleu foncé : présentations instituts |

- 1) Pause
- 2) Cours
- 3) Débats
- 4) Visites

| | Lundi 11 juillet 2022 IJCLab - Campus Orsay (b. 200, amph Lehmann) | Mardi 12 IRFU - CEA Paris-Saclay Orme merisiers (b.703, p.135) | Mercredi 13 LLR - Polytechnique Palaiseau (amphi Marie Curie puis aile 3) | Jeudi 14 | Vendredi 15 Matin : IJCLab - campus Orsay (b.200, amph Lehmann) |
|-------|---|--|---|---------------|---|
| 8.30 | | | | | |
| 9.00 | | Transport Bures -> Saclay en car (départ vers 8.30) | Transport Bures -> LLR en car (départ à 8.30) | | |
| 9.30 | Inscriptions et accueil | | | | |
| 10.00 | Présentation des Rencontres Exposés d'accueil | Les noyaux et leurs interactions (2) <i>Araceli Lopez-Martens</i> | Les accélérateurs de particules (1) <i>Antoine Chancé</i> | | Comprendre l'infiniment petit (1) <i>Sébastien Descotes-Genon</i> |
| 10.30 | Présentation laboratoire / institut | Présentation laboratoire / institut | Pause café | | Pause café |
| 11.00 | Présentation des membres du comité | Pause café | Comment faire de la physique dans l'espace <i>Marc Sauvage</i> | Journée libre | Les noyaux et leurs interactions (3) <i>Araceli Lopez-Martens</i> |
| 11.30 | | Mesurer l'infiniment petit, observer l'infiniment grand (1) <i>Maxence Vandembroucke</i> | Enregistrer et analyser pour découvrir <i>Catherine Biscarat</i> | | Résumé des conférences <i>Sébastien Descotes-Genon</i> |
| 12.00 | Richard Feynman Travaux et histoire <i>Jean Zinn-Justin</i> | Principes et applications du Machine Learning (1) <i>David Rousseau</i> | Repas : cantine | | Repas sandwichs |
| 12.30 | Repas : cantine | Repas : cantine | Pause café | | |
| 13.00 | Pause café | Pause café | Présentation laboratoire / institut | | Espace "Science, Art et Société", b 201 - campus Orsay |
| 14.00 | Physique quantique : éléments historiques <i>Richard Tailliet</i> | Comprendre l'infiniment grand (1) <i>Christophe Yeche</i> | Les accélérateurs de particules (2) <i>Antoine Chancé</i> | | Films en "360 degré" sur l'astrophysique |
| 14.30 | Introduction à la Relativité Restreinte et Générale <i>Richard Tailliet</i> | Visites hall astrophysique et salle 3D | Principes et applications du Machine Learning (2) <i>David Rousseau</i> | | |
| 15.00 | Pause café | Pause café | Pause café | | |
| 15.30 | Les noyaux et leurs interactions (1) <i>Araceli Lopez-Martens</i> | Table ronde sur la place des sciences dans la société <i>Sylvain David, Françoise Ochsenbein, Gilles Ramstein et Laura Spinney</i> | En direct de CMS au CERN et visite salle de contrôle Super-K | | Fin d'après-midi, soirée et dîner libres |
| 16.00 | Temps libre ou bien | | | | |
| 16.30 | Récupération des chambres pour les étudiant.e.s logé.e.s sur place | Dîner : plateaux repas | Temps libre | | |
| 17.00 | | Dîner : Orsay | | | |
| 17.30 | | Transport Saclay -> Bures en car (départ 20.00) | Dîner : BBQ | | |
| 18.00 | | Visite du Centre de Protonthérapie | Transport LLR -> Bures en car | | |
| 18.30 | | | | | |
| 19.00 | | | | | |
| 20.00 | | | | | |



Agenda des Rencontres

version du 06/07/2022

X^{ème} Rencontres d'été de physique de l'infiniment grand à l'infiniment petit promotion Richard Feynman

Légende :

| | | | |
|--|------------------------------------|---|---|
| Noir : accueil et fin des Rencontres | Vert foncé : cours | Orange + vert : séminaires | Orange : discussions, débats |
| Jaune : visites de laboratoires | Bleu clair : repas, pauses | Bleu foncé : trajets accompagnés | Bleu + blanc : trajets libres |
| Vert clair : exposés d'accueil et fin | Beige : observation du ciel | Blanc : périodes libres | Bleu foncé : présentations instituts |



| | Lundi 11 juillet 2022 IJCLab - Campus Orsay (b. 200, amph Lehmann) | Mardi 12 IRFU - CEA Paris-Saclay Orme merisiers (b.703, p.135) | Mercredi 13 LLR - Polytechnique Palaiseau (amphi Marie Curie puis aile 3) | Jeudi 14 | Vendredi 15 Matin : IJCLab - campus Orsay (b.200, amph Lehmann) |
|-------|--|---|---|----------------------|---|
| 8.30 | | | | | |
| 9.00 | | Transport Bures -> Saclay en car (départ vers 8.30) | Transport Bures -> LLR en car (départ à 8.30) | | |
| 9.30 | Inscriptions et accueil | Les noyaux et leurs interactions (2) <i>Araceli Lopez-Martens</i> | Les accélérateurs de particules (1) <i>Antoine Chancé</i> | | Comprendre l'infiniment petit (1) <i>Sébastien Descotes-Genon</i> |
| 10.00 | Présentation des Rencontres Exposés d'accueil | Présentation laboratoire / institut | Pause café | | Pause café |
| 10.30 | Présentation laboratoire / institut | Pause café | Comment faire de la physique dans l'espace <i>Marc Sauvage</i> | Journée libre | Les noyaux et leurs interactions (3) <i>Araceli Lopez-Martens</i> |
| 11.00 | Présentation des membres du comité | Mesurer l'infiniment petit, observer l'infiniment grand (1) <i>Maxence Vandembroucke</i> | Enregistrer et analyser pour découvrir <i>Catherine Biscarat</i> | | Résumé des conférences <i>Sébastien Descotes-Genon</i> |
| 11.30 | | Principes et applications du Machine Learning (1) <i>David Rousseau</i> | | | Repas sandwichs |
| 12.00 | Richard Feynman Travaux et histoire <i>Jean Zinn-Justin</i> | Repas : cantine | Repas : cantine | | Repas : cantine |
| 12.30 | Repas : cantine | Repas : cantine | Repas : cantine | | Repas : cantine |
| 13.00 | Pause café | Pause café | Pause café | | Espace "Science, Art et Société", b.201, campus Orsay |
| 14.00 | Physique quantique : éléments historiques <i>Richard Tailliet</i> | Comprendre l'infiniment grand (1) <i>Christophe Yeche</i> | Les accélérateurs de particules (2) <i>Antoine Chancé</i> | | Films en "360 degré" sur l'astrophysique |
| 14.30 | | Visites hall astrophysique et salle 3D | Principes et applications du Machine Learning (2) <i>David Rousseau</i> | | |
| 15.00 | | Pause café | Pause café | | |
| 15.30 | | Table ronde sur la place des sciences dans la société <i>Sylvain David, Françoise Ochsenbein, Gilles Ramstein et Laura Spinney</i> | En direct de CMS au CERN et visite salle de contrôle Super-K | | |
| 16.00 | Les noyaux et leurs interactions (1) <i>Araceli Lopez-Martens</i> | | | | |
| 16.30 | Temps libre ou bien | | | | |
| 17.00 | Récupération des chambres pour les étudiant.e.s logé.e.s sur place | | | | |
| 17.30 | | Dîner : plateaux repas | Temps libre | | |
| 18.00 | | Dîner : Orsay | Dîner : BBQ | | |
| 18.30 | | Transport Saclay -> Bures en car (départ 20.00) | | | |
| 19.00 | | Visite du Centre de Protonthérapie | Transport LLR -> Bures en car | | |
| 19.30 | | | | | |
| 20.00 | | | | | |

Tickets dans vos sacoches

Pour les étudiants logés, le petit déjeuner se fait sur le lieu de résidence y compris le weekend

Agenda des Rencontres

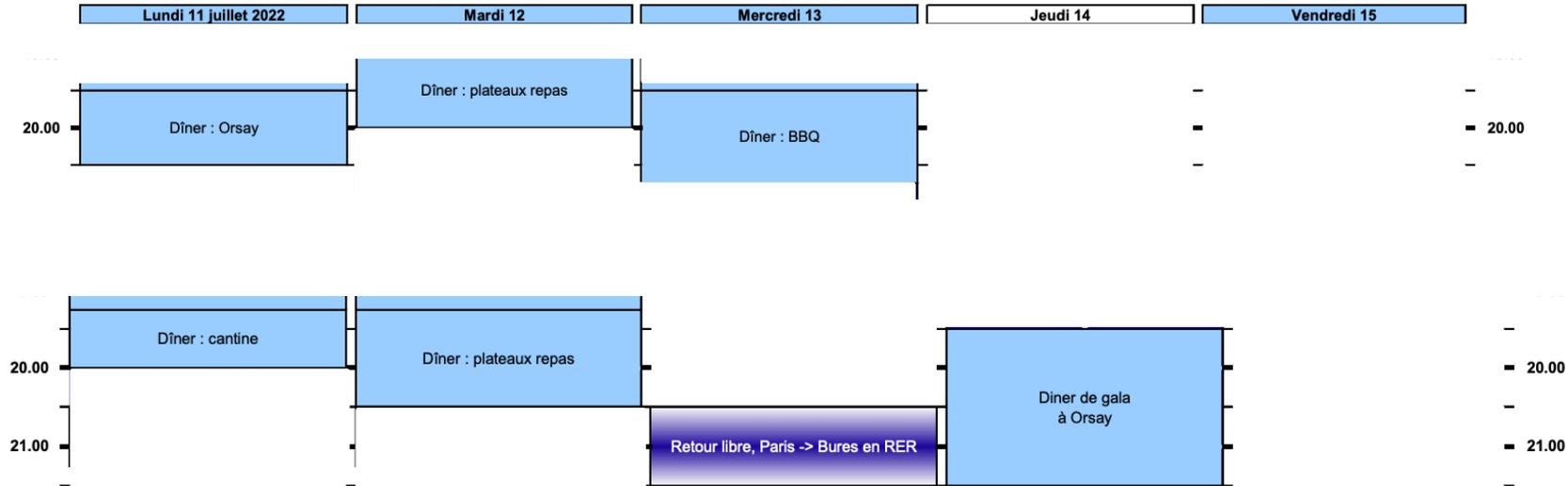


version du 06/07/2022

X^{ième} Rencontres d'été de physique de l'infiniment grand à l'infiniment petit promotion Richard Feynman

Légende :

| | | | |
|--|------------------------------------|---|---|
| Noir : accueil et fin des Rencontres | Vert foncé : cours | Orange + vert : séminaires | Orange : discussions, débats |
| Jaune : visites de laboratoires | Bleu clair : repas, pauses | Bleu foncé : trajets accompagnés | Bleu + blanc : trajets libres |
| Vert clair : exposés d'accueil et fin | Beige : observation du ciel | Blanc : périodes libres | Bleu foncé : présentations instituts |



Agenda des Rencontres

ATTENTION :

Nous ne serons pas toujours dans le même laboratoire !!

version du 06/07/2022

X^{ème} Rencontres d'été de physique de l'infiniment grand à l'infiniment petit
promotion Richard Feynman

Légende :

| | | | |
|--|------------------------------------|---|---|
| Noir : accueil et fin des Rencontres | Vert foncé : cours | Orange + vert : séminaires | Orange : discussions, débats |
| Jaune : visites de laboratoires | Bleu clair : repas, pauses | Bleu foncé : trajets accompagnés | Bleu + blanc : trajets libres |
| Vert clair : exposés d'accueil et fin | Beige : observation du ciel | Blanc : périodes libres | Bleu foncé : présentations instituts |



| | 11-12 JUILLET 2022 | 13-14 JUILLET 2022 | 15-16 JUILLET 2022 | 17-18 JUILLET 2022 |
|-------|--|---|--|--|
| | IJCLab - Campus Orsay (b. 200, amph Lehmann) | IRFU - CEA Paris-Saclay Orme merisiers (b.703, p.135) | LLR - Polytechnique Palaiseau (amphi Marie Curie puis aile 3) | Matin : IJCLab - campus Orsay (b.200, amph Lehmann) |
| 8.30 | | Transport Bures -> Saclay en car (départ vers 8.30) | Transport Bures -> LLR en car (départ à 8.30) | |
| 9.00 | Inscriptions et accueil | Les noyaux et leurs interactions (2) <i>Araceli Lopez-Martens</i> | Les accélérateurs de particules (1) <i>Antoine Chancé</i> | Comprendre l'infiniment petit (1) <i>Sébastien Descotes-Genon</i> |
| 9.30 | Présentation des Rencontres Exposés d'accueil | Présentation laboratoire / institut | Pause café | Pause café |
| 10.00 | Présentation laboratoire / institut | Pause café | Comment faire de la physique dans l'espace <i>Marc Sauvage</i> | Les noyaux et leurs interactions (3) <i>Araceli Lopez-Martens</i> |
| 10.30 | Présentation des membres du comité | Mesurer l'infiniment petit, observer l'infiniment grand (1) <i>Maxence Vandenbroucke</i> | Enregistrer et analyser pour découvrir <i>Catherine Biscarat</i> | Résumé des conférences <i>Sébastien Descotes-Genon</i> |
| 11.00 | Richard Feynman Travaux et histoire <i>Jean Zinn-Justin</i> | Principes et applications du Machine Learning (1) <i>David Rousseau</i> | Enregistrer et analyser pour découvrir <i>Catherine Biscarat</i> | Repas sandwichs |
| 11.30 | Repas : cantine | Repas : cantine | Repas : cantine | Espace "Science, Art et Société", b.201, campus Orsay |
| 12.00 | Pause café | Pause café | Pause café | Films en "360 degré" sur l'astrophysique |
| 12.30 | Physique quantique : éléments historiques <i>Richard Tailliet</i> | Comprendre l'infiniment grand (1) <i>Christophe Yeche</i> | Les accélérateurs de particules (2) <i>Antoine Chancé</i> | |
| 13.00 | Introduction à la Relativité Restreinte et Générale <i>Richard Tailliet</i> | Visites hall astrophysique et salle 3D | Principes et applications du Machine Learning (2) <i>David Rousseau</i> | |
| 13.30 | Pause café | Pause café | Pause café | |
| 14.00 | Les noyaux et leurs interactions (1) <i>Araceli Lopez-Martens</i> | Table ronde sur la place des sciences dans la société <i>Sylvain David, Françoise Ochsenbein, Gilles Ramstein et Laura Spinney</i> | En direct de CMS au CERN et visite salle de contrôle Super-K | Fin d'après-midi, soirée et dîner libres |
| 14.30 | Temps libre ou bien | | | |
| 15.00 | Récupération des chambres pour les étudiant.e.s logé.e.s sur place | Dîner : plateaux repas | Temps libre | |
| 15.30 | | Dîner : Orsay | Dîner : BBQ | |
| 16.00 | | Transport Saclay -> Bures en car (départ 20.00) | | |
| 16.30 | | Visite du Centre de Protonthérapie | Transport LLR -> Bures en car | |
| 17.00 | | | | |
| 17.30 | | | | |
| 18.00 | | | | |
| 18.30 | | | | |
| 19.00 | | | | |
| 19.30 | | | | |
| 20.00 | | | | |

+ LLR
+ APC
+ IJCLAB
+ IAS

Agenda des Rencontres

ATTENTION :

Nous ne serons pas toujours dans le même laboratoire !!

version du 06/07/2022

X^{ème} Rencontres d'été de physique de l'infiniment grand à l'infiniment petit promotion Richard Feynman



Légende :

| | | | |
|--|------------------------------------|---|---|
| Noir : accueil et fin des Rencontres | Vert foncé : cours | Orange + vert : séminaires | Orange : discussions, débats |
| Jaune : visites de laboratoires | Bleu clair : repas, pauses | Bleu foncé : trajets accompagnés | Bleu + blanc : trajets libres |
| Vert clair : exposés d'accueil et fin | Beige : observation du ciel | Blanc : périodes libres | Bleu foncé : présentations instituts |

| | 11-12 JUILLET 2022 | 13-14 JUILLET 2022 | 15-16 JUILLET 2022 | 17-18 JUILLET 2022 |
|-------|---|--|---|---|
| | IJCLab - Campus Orsay (b. 200, amph Lehmann) | IRFU - CEA Paris-Saclay Orme merisiers (b.703, p.135) | LLR - Polytechnique Palaiseau (amphi Marie Curie puis aile 3) | Matin : IJCLab - campus Orsay (b.200, amph Lehmann) |
| 8.30 | | Transport Bures -> Saclay en car (départ vers 8.30) | Transport Bures -> LLR en car (départ à 8.30) | |
| 9.00 | Inscriptions et accueil | | | |
| 9.30 | | Les noyaux et leurs interactions (2) Araceli Lopez-Martens | Les accélérateurs de particules (1) Antoine Chancé | Comprendre l'infiniment petit (1) Sébastien Descotes-Genon |
| 10.00 | Présentation des Rencontres Exposés d'accueil | Présentation laboratoire / institut | Pause café | Pause café |
| 10.30 | Présentation laboratoire / institut | Pause café | Comment faire de la physique dans l'espace Marc Sauvage | Les noyaux et leurs interactions (3) Araceli Lopez-Martens |
| 11.00 | Présentation des membres du comité | Mesurer l'infiniment petit, observer l'infiniment grand (1) Maxence Vandenbroucke | Enregistrer et analyser pour découvrir Catherine Biscarat | Résumé des conférences Sébastien Descotes-Genon |
| 11.30 | | Principes et applications du Machine Learning (1) David Rousseau | | |
| 12.00 | Richard Feynman Travaux et histoire Jean Zinn-Justin | | Repas : cantine | Repas sandwichs |
| 12.30 | Repas : cantine | Repas : cantine | Pause café | |
| 13.00 | Pause café | Pause café | Présentation laboratoire / institut | Espace "Science, Art et Société", b.201, campus Orsay |
| 14.00 | Physique quantique : éléments historiques Richard Tailliet | Comprendre l'infiniment grand (1) Christophe Yeche | Les accélérateurs de particules (2) Antoine Chancé | Films en "360 degré" sur l'astrophysique |
| 14.30 | Introduction à la Relativité Restreinte et Générale Richard Tailliet | Visites hall astrophysique et salle 3D | Principes et applications du Machine Learning (2) David Rousseau | |
| 15.00 | Pause café | Pause café | Pause café | |
| 15.30 | Les noyaux et leurs interactions (1) Araceli Lopez-Martens | Table ronde sur la place des sciences dans la société Sylvain David, Françoise Ochsenbein, Gilles Ramstein et Laura Spinney | En direct de CMS au CERN et visite salle de contrôle Super-K | Fin d'après-midi, soirée et dîner libres |
| 16.00 | Temps libre ou bien | | | |
| 16.30 | Récupération des chambres pour les étudiant.e.s logé.e.s sur place | Dîner : plateaux repas | Temps libre | |
| 17.00 | | | | |
| 17.30 | | | | |
| 18.00 | | | | |
| 18.30 | | | | |
| 19.00 | | | | |
| 19.30 | | | | |
| 20.00 | Dîner : Orsay | Transport Saclay -> Bures en car (départ 20.00) | Dîner : BBQ | |
| | | Visite du Centre de Protonthérapie | Transport LLR -> Bures en car | |

+ LLR
+ APC
+ IJCLAB
+ IAS

rdv à 8h30 à l'hôtel

Les orateurs

- *Richard Feynman – Travaux et histoire* : **Jean Zinn-Justin**
- *Physique quantique : éléments et historiques* : **Richard Taillet**
- *Introduction à la relativité restreinte et générale* : **Richard Taillet**

- *Les noyaux et leurs interactions* : **Araceli Lopez Martens**
- *Comprendre l'infiniment grand* : **Christophe Yeche**
- *Comprendre l'infiniment petit* : **Sébastien Descotes-Genon**
- *Comprendre l'infiniment petit - Les neutrinos* : **Samira Hassani**
- *Des particules au cosmos - Les micrométéorites* : **Emanuel Jacquet**
- *Des particules au cosmos* : **Eric Armengaud**

- *Maîtriser l'énergie de l'atome* : **Xavier Doligez**
- *Voir et soigner le vivant avec les particules* : **Régis Ferrand et Sébastien Jan**
- *Comment faire de la physique dans l'espace* : **Marc Sauvage**

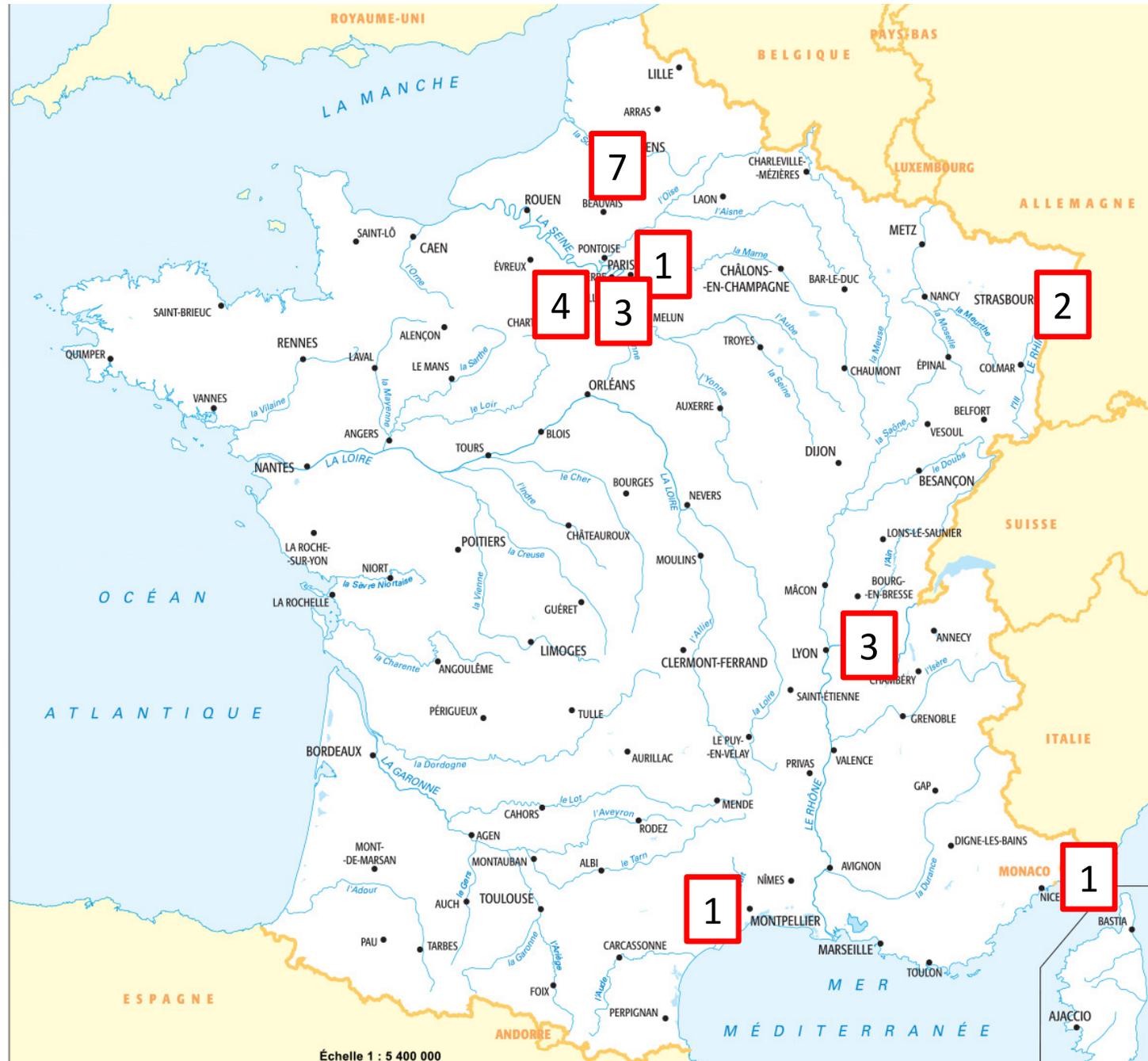
- *Mesurer l'infiniment petit, observer l'infiniment grand* : **Maxence Vandenbroucke**
- *Observer l'infiniment grand* : **Clément Leloup**
- *Les accélérateurs de particules* : **Antoine Chancé**

- *Principes et applications du Machine Learning* : **David Rousseau**
- *L'ordinateur quantique* : **Pascale Senellart-Mardon**
- *Enregistrer et analyser pour découvrir* : **Catherine Biscarat**

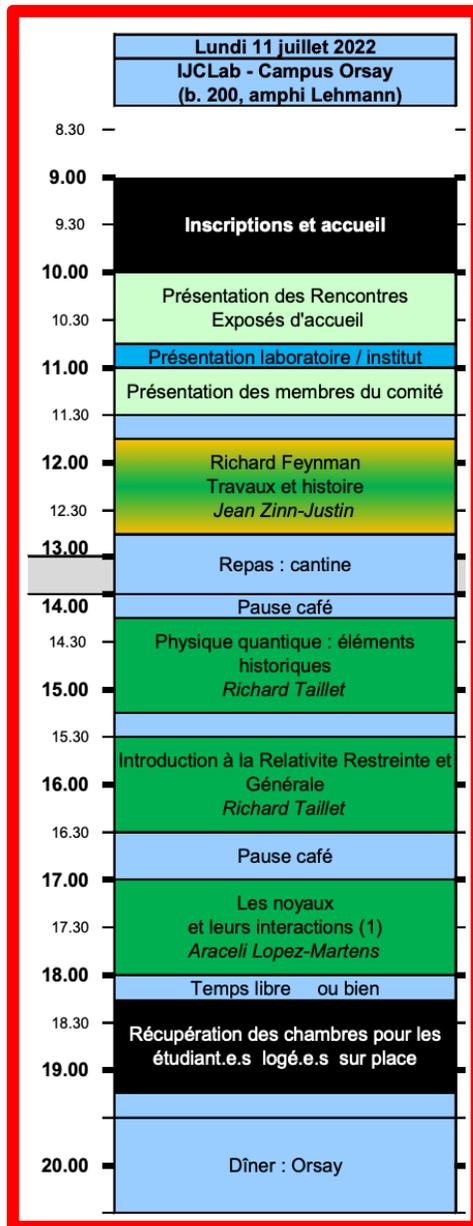
- *Table ronde sur la place des sciences dans la société* : **S. David, F. Ochsenbein, G. Ramstein et L. Spinney**
- *Table ronde sur l'Univers* : **R. Granier de Cassagnac, V. Lapoux et M. Sauvage**
- *Quels métiers possibles avec des compétences acquises e recherche* : **Isabelle Schuster**
- *Résumé des conférences* : **Sébastien Descotes-Genon**



D'où venez-vous ?



Agenda des Rencontres : Première journée



9h-10h : Inscription & pause-café

10h00-11h30 : présentation des rencontres

11h30-12h30 : Richard Feynman: Travaux et histoire (*Jean Zinn-Justin*)

12h45-13h45 : repas au CESFO de Bures-sur-Yvette

13h45-14h15 : Pause café

14h15-15h15 : Physique quantique : éléments historiques (*Richard Taillet*)

15h30-16h30 : Introduction à la relativité restreinte et générale (*Richard Taillet*)

16h30-17h00 : pause-café

17h00-18h00 : Les noyaux et leurs interactions (*A. Lopez-Martens*)

18h00-19h30 : Temps libre / Récupération des chambres

19h15 : repas au restaurant (63 Rue de Paris, 91400 Orsay)

2 groupes : - non logés et déjà logés → départ du bât 200

- pas encore logés → transport en voiture pour aller déposer les valises