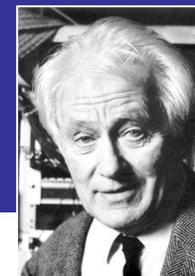


Au nom de toutes celles et tous ceux qui ont organisés ces rencontres :

# Un petit mot de conclusion sur les

## Rencontres de physique de l'infiniment grand à l'infiniment petit 2011 : promotion Georges Charpak

18-29 juillet 2011  
Europe/Paris timezone



### Présentation

Objectifs scientifiques

Orateurs

Talks

Agenda des rencontres

Emploi du temps

Comité d'organisation

Comment venir

Contacts

Liens et partenariats

Affiche de la rencontre

Georges Charpak

✉ Support

### Présentation

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

**Vous êtes en troisième année de physique (L3) physique ou équivalent ?**

**Alors bienvenue à la première promotion Georges Charpak de nos rencontres d'été sur le campus d'Orsay !**

**Les inscriptions sont closes.**

**Nous contacterons individuellement les étudiants inscrits par email.**

En participant à ces rencontres de physique, vous pourrez discuter avec des chercheurs de laboratoires français, experts de leurs domaines, qui seront à votre disposition pour répondre à vos questions et qui vous accompagneront dans la compréhension de ces problèmes fascinants à travers un programme varié :

Philippe Schune  
(pour le comité d'organisation)

Orsay, le 29 juillet 2011





# Agenda des rencontres

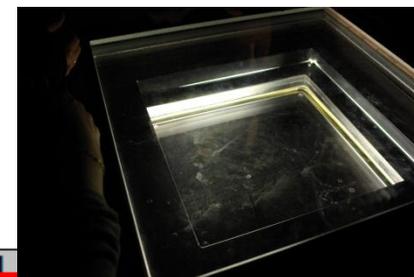
- 1) des **cours**
- 2) des **discussions**
- 3) des **débats, conférences...**
- 4) des **visites**
- 5) une soirée **observation du ciel**
- 6) des **ateliers participatifs**

|         | Lundi 18  | Mardi 19  | Mercredi 20  | jeudi 21   | vendredi 22   |
|---------|---|---|--|--|---|
|         | <b>LAL Orsay bât 200</b>  | <b>IRFU Saclay Ormes des Merisiers Bât 703</b>  | <b>LAL Orsay Bât 200</b>                                       | <b>IRFU Saclay Bât 141</b>   | <b>CSNSM Orsay Bât 108</b>  |
| 9 H     |   | Transport Orsay-Saclay  |  | Transport Orsay-Saclay   |   |
| 9 H 30  | Inscriptions et accueil   | Comprendre l'infiniment petit ( <i>Anne-Isabelle Étienne</i> )                            | Comprendre l'infiniment petit ( <i>Anne-Isabelle Étienne</i> ) | Mesurer l'infiniment petit, observer l'infiniment grand ( <i>David Attié</i> ) | Les noyaux et leurs interactions ( <i>Elias Khan</i> )  |
| 10 H    |   | Les noyaux et leurs interactions ( <i>Elias Khan</i> )                                    | Des particules au cosmos ( <i>Jérôme Margueron</i> )           | Les accélérateurs de particules ( <i>Wilfrid Farabolini</i> )                  | Les accélérateurs de particules ( <i>Wilfrid Farabolini</i> )   |
| 10 H 45 | Pause café  | Pause Café  | Pause café   | Pause café   | Pause café  |
| 11 H 15 | Présentation des Rencontres ( <i>Philippe Schune</i> )<br>Exposés d'accueil ( <i>Philippe Masson, Achille Stocchi</i> ) | Comprendre l'infiniment grand ( <i>Yannick Mellier</i> )                                  | Comprendre l'infiniment grand ( <i>Yannick Mellier</i> )       | Mesurer l'infiniment petit, observer l'infiniment grand ( <i>David Attié</i> ) | L'avenir des accélérateurs de particules ( <i>Alessandro Variola</i> )  |
| 12 H    | Accueil suite   | Discussion  | Discussion   | Discussion   | Discussion  |
| 12 H 30 | Repas   | Repas   | Repas  | Repas  | Repas   |
| 14 H    | La mécanique quantique : pourquoi ? Pour quoi faire ? ( <i>Claude Aslangul</i> )  | Atelier participatif  | Visite musée du LAL, chambre à brouillard et Super Aco         | Visite de l'IRFU (détecteurs gazeux)   | Voir et soigner le vivant avec les particules ( <i>Sébastien Jan</i> )  |
| 15 H    | Comprendre l'infiniment petit ( <i>Anne-Isabelle Étienne</i> )  | Exposé d'accueil ( <i>Pierre-Olivier Lagage</i> )<br>Visite salle 3D et salle blanche SaP | Presentation P2IO ( <i>Guy Wormser</i> )                       |  | Visite du Service Hospitalier Frederic Joliot   |
| 16 H    | Discussion  |   |  |  |   |
| 16 H 30 | Pause café  | Pause café  | Pause café   | Pause café   | Pause café  |
| 17 H    | Hommage à Georges Charpak. ( <i>Ioannis Giomataris</i> )  | Conférence débat: De l'équation au réel ( <i>Etienne Klein et Claude Aslangul</i> )       | Atelier participatif   | Visite de l'IRFU (Bureau d'Etudes, hall accélérateurs)                         | Conférence débat: Notre Univers ( <i>Jean Philippe Uzan, Yannick Mellier, Olivier Drapier, Mathieu Langer</i> ) |
| 19 H 30 | Diner pizzeria  | Plateau repas sur la pelouse au CEA   | Plateau repas au foyer   | Cantine CEA  | Plateau repas au foyer  |
|         |   | A la découverte du ciel nocturne ( <i>Patrick Baroni</i> )                                |  | A la découverte du ciel nocturne ( <i>Patrick Baroni</i> )                     |   |

+ LLR  
+ IAS  
+ IPNO  
+ APC

+ SHFJ

# Agenda des rencontres



- 1) des **cours**
- 2) des **discussions**
- 3) des **débats, conférences...**
- 4) des **visites**
- 5) une soirée **observation du ciel**
- 6) des **ateliers participatifs**

|         | Lundi 18  | Mardi 19   | Mercredi 20  | Jeudi 21  |
|---------|---|--|--|---|
|         | LAL Orsay bât 200   | IRFU Saclay Ormes des Merisiers Bât 703  | LAL Orsay Bât 200                                      | IRFU Saclay Bât 141   |
|         | CSNSM Orsay Bât 108   |  |  |   |
| 9 H     |   | Transport Orsay-Saclay   |  | Transport Orsay-Saclay  |
| 9 H 30  | Inscriptions et accueil   | Comprendre l'infiniment petit (Anne-Isabelle Étienne)                            | Comprendre l'infiniment petit (Anne-Isabelle Étienne)  | Mesurer l'infiniment petit, observer l'infiniment grand (David Attié) |
| 10 H    |   | Les noyaux et leurs interactions   | Les particules exotiques                               | Les accélérateurs de particules (Wilfrid Baroloni)                    |
| 10 H 45 | Pause café  | Pause café   |  | Pause café  |
| 11 H 15 | Présentation des Rencontres (Philippe Schune)<br>Exposés d'accueil (Philippe Masson, Achille Stocchi) | Comprendre l'infiniment grand (Yannick Mellier)                                  | Comprendre l'infiniment grand (Yannick Mellier)        | Mesurer l'infiniment petit, observer l'infiniment grand (David Attié) |
|         |   |  |  | L'avenir des accélérateurs de particules (Alessandro Variola)         |
| 12 H    | Accueil suite   | Discussion   | Discussion   | Discussion  |
| 12 H 30 | Repas   | Repas  | Repas  | Repas   |
| 14 H    | La mécanique quantique : pourquoi ? Pour quoi faire ? (Claude Aslangul)                               | Atelier participatif   | Visite musée du LAL, chambre à brouillard et Super Aco | Visite de l'IRFU (détecteurs gazeux)                                  |
| 15 H    | Comprendre l'infiniment petit (Anne-Isabelle Étienne)   | Exposé d'accueil (Pierre-Olivier Lagage)<br>Visite salle 3D et salle blanche SaP | Présentation P2IO (Guy Wormser)                        | Visite du Service Hospitalier Frederic Joliot                         |
| 15 H 45 | Discussion  |  |  |   |
| 16 H    |   | Pause café   |  | Pause café  |
| 16 H 30 |   | Conférence débat: De l'équation au réel (Etienne Klein et Claude Aslangul)       |  | Visite de l'IRFU (Bureau d'Etudes, haute énergie, accélérateurs)      |
|         |   | Plateau repas sur la pelouse au CEA  |  | Cantine CEA   |
|         |   | A la découverte du ciel nocturne (Patrick Baroni)                                |  | A la découverte du ciel nocturne (Patrick Baroni)                     |

## les visites des laboratoires et instituts

+ LLR  
+ IAS  
+ IPNO  
+ APC

+ SHFJ





## Physique des 2 Infinis : l'aspect formation

Une formation spécifique et exigeante est nécessaire.  
Un futur chercheur est d'autant plus libre que s'il est bien formé

Cette école d'été est une opportunité spéciale pour que vous ayez une idée de la discipline et pour que vous commenciez à y prendre goût

La suite de votre formation se fera dans les Masters :  
M1 (plus générique) et M2 plus spécifique (voir NPAC) .

La force et la spécificité et l'excellence de nos Masters à l'Université reposent sur les liens étroits avec les laboratoires associés et leur excellence

*Les stages sont la porte d'entrée pour que les étudiants découvrent la recherche et y prennent goût*

Choisissez bien la suite et donnez vous a fond !

6

La réussite d'une école repose beaucoup sur les étudiants

Profitez de la présence des professeurs

Posez beaucoup de questions

Soyez exigeants !



# Physique des 2 Infinis : l'aspect formation

Une formation spécifique et exigeante est nécessaire.  
Un futur chercheur est d'autan plus libre que s'il est bien formé

Cette école d'été est une opportunité spéciale pour que vous ayez une idée de la discipline et pour que vous commenciez à y prendre goût

La suite de votre formation se fera dans les Masters :  
M1 (plus générique) et M2 plus spécifique (voir NPAC).

La force et la spécificité et l'excellence de nos Masters à l'Université reposent sur les liens étroits avec les laboratoires associés et leur excellence

*Les stages sont la porte d'entrée pour que les étudiants découvrent la recherche et y prennent goût*

Choisissez bien la suite et donnez vous a fond !

6

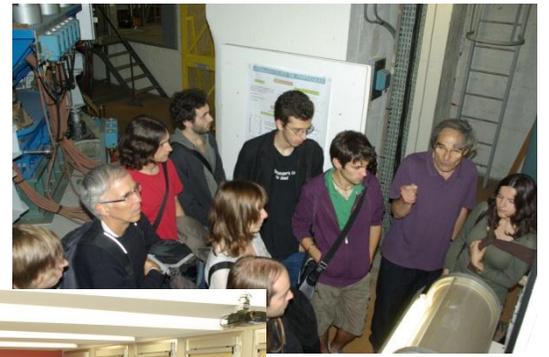
réussite d'une école repose beaucoup sur les étudiants

Profitez de la présence des professeurs

Posez beaucoup de questions

Soyez exigeants !

A.Stocchi





# Qui êtes-vous ?



L'énigme du matin !

Vous venez de :

- université Paris-Sud 11, Orsay
- université Pierre et Marie Curie, Paris-6
- école Centrale, Paris
- école Polytechnique, Palaiseau
- université Paul Sabatier, Toulouse
- université Joseph Fourier, Grenoble
- université de Cergy-Pontoise
- université de Bretagne Occidentale, Brest
- université de Bordeaux-1, Bordeaux
- université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand



**Et un grand merci à vous pour toutes vos questions et pour votre curiosité pendant ces rencontres !**





## Qui êtes-vous ?



Vous venez de :

- université Paris-Sud 11, Orsay
- université Pierre et Marie Curie, Paris-6
- école Centrale, Paris
- école Polytechnique, Palaiseau
- université Paul Sabatier, Toulouse
- université Joseph Fourier, Grenoble
- université de Cergy-Pontoise
- université de Bretagne Occidentale, Brest
- université de Bordeaux-1, Bordeaux
- université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand

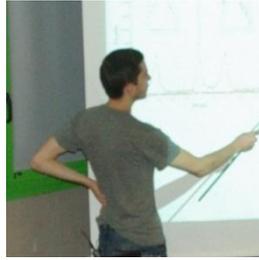


**Et un grand merci à vous pour toutes vos questions et  
pour votre curiosité pendant ces rencontres !**

# Les orateurs



- *La mécanique quantique : pourquoi ? Pour quoi faire ?* : **Claude Aslangul**
- *Comprendre l'infiniment petit* : **Anne-Isabelle Étiennevire** et **Corinne Augier**
- *Georges Charpak* : **Ioannis Giomataris**
- *Les noyaux et leurs interactions* : **Elias Khan**
- *Comprendre l'infiniment grand* : **Yannick Mellier**
- *De l'équation au réel* : **Etienne Klein**
- *Mesurer l'infiniment petit, observer l'infiniment grand* : **David Attié**
- *Des particules au cosmos* : **Pierre Brun** et **Jérôme Margueron**
- *Notre Univers* : **Jean-Philippe Uzan**, **Olivier Drapier** et **Mathieu Langer**
- *Les accélérateurs de particules* : **Wilfrid Farabolini**
- *A la découverte du ciel nocturne* : **Patrick Baroni**
- *L'avenir des accélérateurs de particules* : **Alessandro Variola**
- *Enregistrer et analyser pour découvrir* : **Catherine Biscarat**
- *Maîtriser l'énergie de l'atome* : **Adrien Bidau**
- *Voir et soigner le vivant avec les particules* : **Régis Ferrand** et **Sébastien Jan**
- *Les métiers de la recherche en physique subatomique* : **Isabelle Schuster**
- *Cent ans après Rutherford* : **Joël Pouthas**
- *Comment faire de la physique dans l'espace* : **Marc Sauvage**
- *L'accident nucléaire de Fukushima* : **Henri Safa**



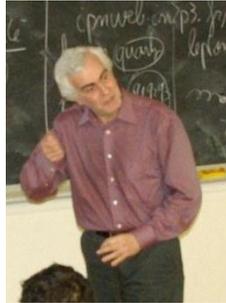
# Les orateurs

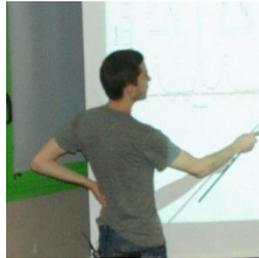


- *La mécanique quantique : pourquoi ? Pour quoi faire ?* : **Claude Aslangul**
- *Comprendre l'infiniment petit* : **Anne-Isabelle Étienne** et **Corinne Augier**
- **Georges Charpak** : **Ioannis Giomataris**
- *Les noyaux et leurs interactions* : **Elias Khan**
- *Comprendre l'infiniment grand* : **Yannick Mellier**
- *De l'équation au réel* : **Etienne Klein**
- *Mesurer l'infiniment petit, observer l'infiniment grand* : **David Attié**
- *Des particules au cosmos* : **Pierre Brun** et **Jérôme Margueron**
- *Notre Univers* : **Jean-Philippe Uzan**, **Olivier Drapier** et **Mathieu Langer**
- *Les accélérateurs de particules* : **Wilfrid Farabolini**
- *A la découverte du ciel nocturne* : **Patrick Baroni**
- *L'avenir des accélérateurs de particules* : **Alessandro Variola**
- *Enregistrer et analyser pour découvrir* : **Catherine Biscarat**
- *Maîtriser l'énergie de l'atome* : **Adrien Bidau**
- *Voir et soigner le vivant avec les particules* : **Régis Ferrand** et **Sébastien Jan**
- *Les métiers de la recherche en physique subatomique* : **Isabelle Schuster**
- *Cent ans après Rutherford* : **Joël Pouthas**
- *Comment faire de la physique dans l'espace* : **Marc Sauvage**
- *L'accident nucléaire de Fukushima* : **Henri Safa**



+ résumé conf EPS





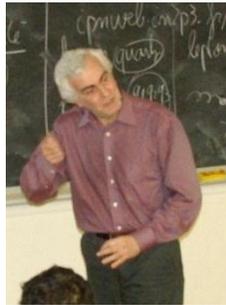
# Les orateurs



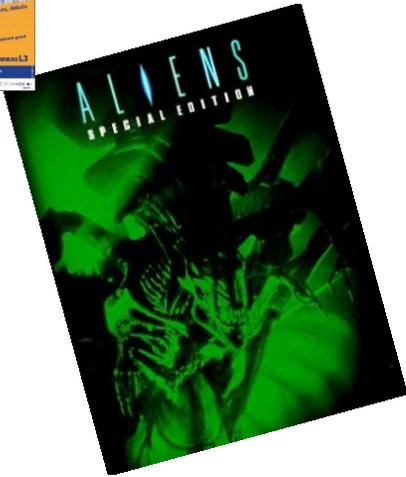
- *La mécanique quantique : pourquoi ? Pour quoi faire ?* : **Claude Aslangul**
- *Comprendre l'infiniment petit* : **Anne-Isabelle Étienne** et **Corinne Augier**
- *Georges Charpak* : **Ioannis Giomataris**
- *Les noyaux et leurs interactions* : **Elias Khan**
- *Comprendre l'infiniment grand* : **Yannick Mellier**
- *De l'équation au réel* : **Etienne Klein**
- *Mesurer l'infiniment petit, observer l'infiniment grand* : **David Attié**
- *Des particules au cosmos* : **Pierre Brun** et **Jérôme Margueron**
- *Notre Univers* : **Jean-Philippe Uzan**, **Olivier Drapier** et **Mathieu Langer**
- *Les accélérateurs de particules* : **Wilfrid Farabolini**
- *A la découverte du ciel nocturne* : **Patrick Baroni**
- *L'avenir des accélérateurs de particules* : **Alessandro Variola**
- *Enregistrer et analyser pour découvrir* : **Catherine Biscarat**
- *Maîtriser l'énergie de l'atome* : **Adrien Bidau**
- *Voir et soigner le vivant avec les particules* : **Régis Ferrand** et **Sébastien Jan**
- *Les métiers de la recherche en physique subatomique* : **Isabelle Schuster**
- *Cent ans après Rutherford* : **Joël Pouthas**
- *Comment faire de la physique dans l'espace* : **Marc Sauvage**
- *L'accident nucléaire de Fukushima* : **Henri Safa**



+ résumé conf EPS



Complémentarité et partenariat entre les laboratoires, instituts et organismes !



# Qui sommes nous ? (où ne sommes pas...)



### Comité scientifique :

M. Barsuglia (APC), U. Bassler (IRFU), S. Descotes-Genon (LPT),  
E. Ferrer-Ribas (IRFU), C. Gaulard (CSNSM), E. Khan (IPNO),  
M. Langer (IAS), R. Matrippolito (IMNC), D. Monnier-Ragaine (LAL),  
J. Ocariz (LPNHE), S. Panebianco (IRFU), Ph. Schune (IRFU),  
L. Simard (LAL), A. Stocchi (LAL), A. Tonazzo (APC), A. Zabi (LLR)

### Secrétariat et organisation locale :

R. Bodson, M. Fréret, P. Duarte, Ch. Hadrossek ,  
S. Martineau, K.-H. Nguyen, C. Valtat (CSNSM)  
et S. Kerhoas-Cavata , V. Poyeton (IRFU)

### Webmestre :

E. de Laborderie (IRFU)

Premières discussions : début septembre 2010  
Première réunion de préparation : 12/10/2010  
Dernière réunion de préparation : 11/07/2011  
Fin de la première édition : aujourd'hui !!





# Qui sommes nous ? (où ne sommes pas...)



## Comité scientifique :

M. Barsuglia (APC), U. Bassler (IRFU), S. Descotes-Genon (LPT), E. Ferrer-Ribas (IRFU), C. Gaulard (CSNSM), E. Khan (IPNO), M. Langer (IAS), R. Matrippolito (IMNC), D. Monnier-Ragaine (LAL), J. Ocariz (LPNHE), S. Panebianco (IRFU), Ph. Schune (IRFU), L. Simard (LAL), A. Stocchi (LAL), A. Tonazzo (APC), A. Zabi (LLR)



## Secrétariat et organisation locale :

R. Bodson, M. Fréret, P. Duarte, Ch. Hadrossek, S. Martineau, K.-H. Nguyen, C. Valtat (CSNSM) et S. Kerhoas-Cavata, V. Poyeton (IRFU)



## Webmestre :

E. de Laborderie (IRFU)



## Complémentarité et partenariat entre nos laboratoires et instituts



Planck



Double Chooz



ALICE



Edelweiss



HESS



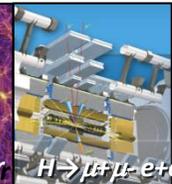
Herschel



CMS



Dark Matter



H → μμ e+e-



# D'où venons-nous ?



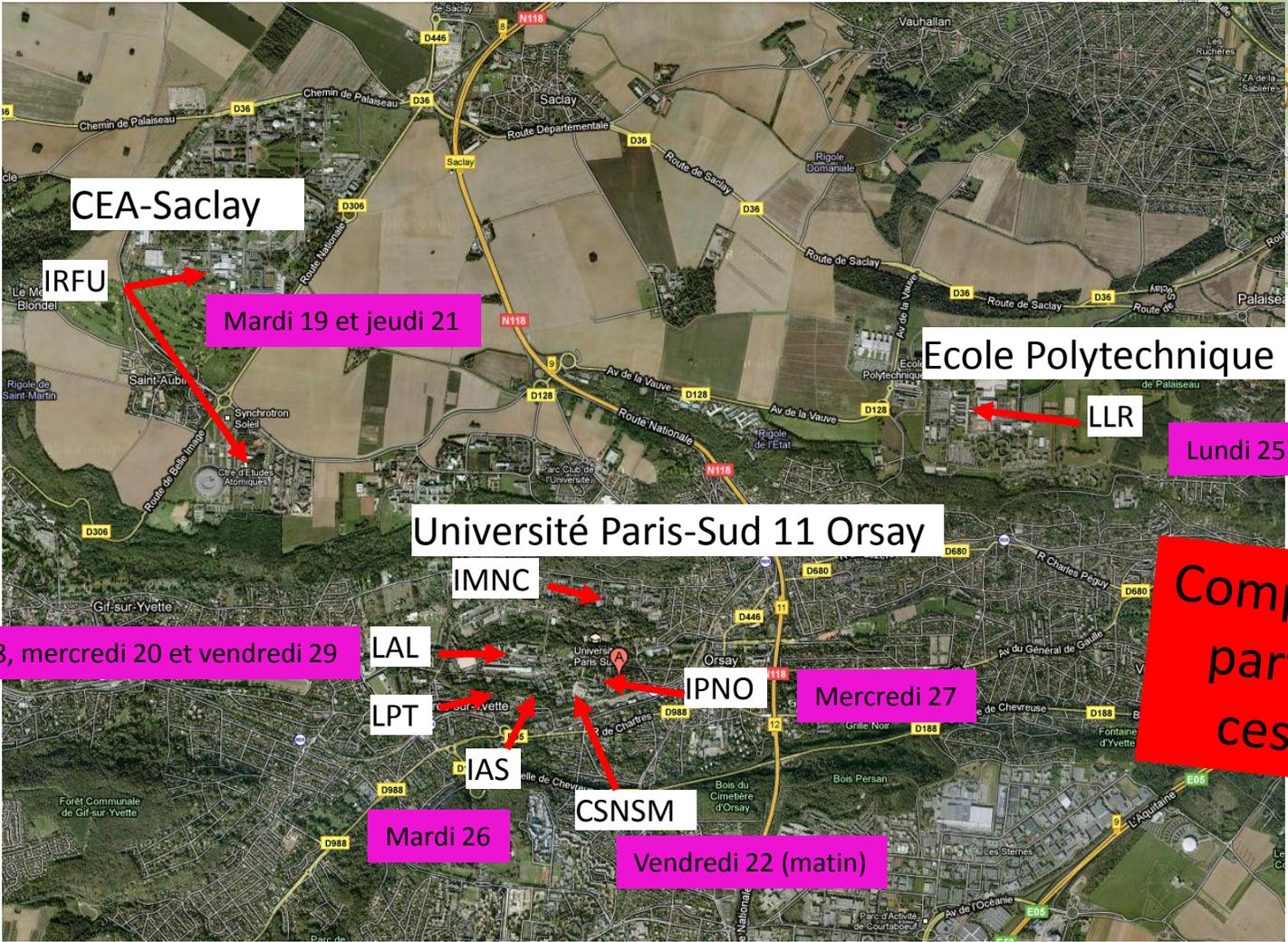
Université Paris-Diderot 7



APC

Jeudi 28

Les instituts et laboratoires partenaires :



CEA-Saclay

IRFU

Mardi 19 et jeudi 21

Ecole Polytechnique

LLR

Lundi 25

Université Paris-Sud 11 Orsay

IMNC

Lundi 18, mercredi 20 et vendredi 29

LAL

LPT

IPNO

Mercredi 27

IAS

CSNSM

Mardi 26

Vendredi 22 (matin)

Complémentarité et partenariat entre ces laboratoires

Vendredi 22 après-midi au SHFJ (Orsay ville)



## Et l'organisation ?

Un **grand merci** aux personnes du secrétariat et du comité d'organisation pour toute l'organisation pratique et pour l'aide logistique, sans lesquelles rien n'aurait été possible !!

Alain, Christine, Claudine, Emmanuelle, Geneviève, Kim, Michèle, Patricia, Réjane, Sonia, Sophie et Valérie...

et toutes les personnes ayant aidées dans les différents laboratoires où nous sommes allés !

Merci aussi aux thésards / post-docs / collaborateurs qui le temps des rencontres ont subi les aléas de nos agendas...  
(sans oublier les conjoint(e)s / ami(e)s !)



# Liens et partenariats

Un grand merci à nos partenaires, sponsors, soutiens...



Et bien sur le  à travers son financement LabEx.

## Et après ?

### Physique des 2 Infinis : l'aspect formation

Une formation spécifique et exigeante est nécessaire.  
Un futur chercheur est d'autant plus libre que s'il est bien formé

Cette école d'été est une opportunité spéciale pour que vous ayez une idée de la discipline et pour que vous commenciez à y prendre goût

La suite de votre formation se fera dans les Masters :  
M1 (plus générique) et M2 plus spécifique (voir NPAC) .

La force et la spécificité et l'excellence de nos Masters à l'Université reposent sur les liens étroits avec les laboratoires associés et leur excellence

Les stages sont la porte d'entrée pour que les étudiants découvrent la recherche et y prennent goût

Choisissez bien la suite et donnez vous a fond !

6

Plusieurs possibilités de Masters pour vous pour la suite :

- astrophysique
- physiques nucléaires / particules / cosmo
- grands-instruments
- physique et système biologique

Dans tous les cas, vous devez aussi penser à votre CV et votre objectif !

Donc peut-être à bientôt !! 😊

Et l'année prochaine : l'édition 2012 des rencontres !!!

