

# Ecole Thématique IN2P3

## « De la Physique au détecteur » 2024

### Objectifs de la formation

Cette école entre dans le cadre de la formation en instrumentation des ingénieurs et doctorants de l'IN2P3. Elle a pour but de

- Donner les connaissances de base nécessaires à la compréhension des expériences,
- Donner les principes de base de conception des détecteurs,
- Donner aux ingénieurs une meilleure compréhension des contraintes et expériences de physique et donc les moyens de mieux interagir avec les physiciens sur le plan fondamental.

Un second volet à l'automne 2025 approfondira les techniques de détection et d'exploitation des mesures

### Programme

- Introduction à la mécanique quantique et à la relativité
- Fondamentaux de physique : des bases jusqu'aux enjeux actuels des principales expériences en :
  - ◊ Physique des particules
  - ◊ Physique nucléaire
  - ◊ Ions lourds ultra-relativistes
  - ◊ Astrophysique, cosmologie
  - ◊ Astroparticules
  - ◊ Interfaces entre physique et biologie
  - ◊ Aval du cycle nucléaire
- Fondamentaux techniques
  - ◊ Principes de détection
  - ◊ Analyse de données et simulations informatiques

### Intervenants et sujets

Marine Vandebrouck (CEA Saclay)  
à confirmer  
Isabelle Deloncle (IJCLab)  
Nicolas Morange (IJCLab)  
Marc Ernoult (IJCLab)  
Cynthia Hadjidakis (IJCLab)  
Elisabeth Petit (CCPM)  
Nicolas Morange (IJCLab)  
Christian Morel (CPPM)  
à confirmer  
Patrick Puzo (IJCLab)

Physique Nucléaire  
Astrophysique et Cosmologie  
Introduction à la physique moderne  
Aval du cycle nucléaire  
Mécanique quantique, relativité  
Ions lourds ultra-relativistes  
Physique des particules  
Analyse de données  
Interface Biologie-Physique  
Astrophysique et Neutrinos  
Principes et technique de détection

### Public

**Ingénieurs et doctorants**

### Pré requis

Les cours nécessitent un niveau scientifique équivalent à celui obtenu au sortir d'une école d'ingénieur ou d'une maîtrise

### Lieu

Centre CAES du CNRS de Fréjus – La villa Clythia - Var

### Dates

**dimanche 24 novembre 2024 au soir - vendredi 29 novembre 2024 à midi**

### Inscription et date limite

Auprès de la direction de votre laboratoire (formulaire sur le site Web de l'école)  
**Vendredi 15 octobre 2024**

### Site Web

<https://indico.in2p3.fr/event/32100/>

Responsables scientifiques : Isabelle Deloncle (IJCLab) et Nicolas Morange (IJCLab)

Responsable formation permanente CNRS : Chloé Noirjean

Responsable administratif : Sylvie Teulet - IJCLab

Tél. : 01 64 46 83 63 - e-mail : [sylvie.teulet@ijclab.in2p3.fr](mailto:sylvie.teulet@ijclab.in2p3.fr)