



OLYMPIADES
DE PHYSIQUE FRANCE

L'INSA Toulouse
et le Comité national
des Olympiades de Physique France
vous proposent de participer à la

XXV^{es} OLYMPIADES DE PHYSIQUE FRANCE

Le samedi 3 février 2018
à Toulouse, sur le campus de l'INSA
(Bâtiment 20)

Parrainées par Serge Reynaud
directeur de recherche au CNRS

**UN ÉVÉNEMENT EXCEPTIONNEL
DE DECOUVERTE DES SCIENCES**

La physique à l'honneur : expositions,
conférences

INSA INSTITUT NATIONAL
DES SCIENCES
APPLIQUÉES
TOULOUSE



PROGRAMME

EXPOSITION

10h à 16h

Exposition des travaux des élèves.
Travaux des finalistes, découverte des activités
phares des laboratoires de recherche.

PRÉSENTATION DES ÉCOLES D'INGENIEURS

13h à 16h

Stands de présentation des écoles d'ingénieurs
de Toulouse Tech

Cette manifestation exceptionnelle en région
a obtenu le label ESO (EuroScience Open
Forum) pour 2018.

Toulouse sera « Cité européenne de la
Science ».

INSA Toulouse – Bâtiment 20
135 avenue de Ranguéil
31077 Toulouse cedex 4

Twitter : @OlympPhys

Facebook : Olympiades de Physique France



CONFÉRENCES

14h

« La physique de la société », par Clément
SIRE, directeur de recherches au CNRS,
Laboratoire de Physique Théorique, Université
de Toulouse

En résumé : Après la matière inanimée,
puis la « biophysique », la physique applique
désormais ses méthodes et outils aux groupes
humains et animaux. Sa puissance explicative
et prédictive permet la compréhension de
problèmes complexes : mouvements collectifs,
prises de décisions et estimations collectives
(formation spontanée de files de piétons, bancs
de poissons, trafic routier, phénomènes de
synchronisation, la « sagesse des foules »...),
réseaux complexes (Internet, commerce,
transport, sociaux...), marchés financiers
(« écono-physique »), systèmes compétitifs
(championnats sportifs, tournois de poker...),
émergence des nouvelles idées, technologies,
modes... et prénoms ! Cette conférence donnera
un aperçu abordable pour tous de cette nouvelle
physique de la société.



17h

« Tester la loi de la chute libre, de Galilée au satellite
Microscope », par Serge REYNAUD, directeur de
recherche au CNRS, Laboratoire Kastler Brossel,
Université de Paris

En résumé : L'universalité de la chute libre dans le
vide est une propriété centrale de la physique, depuis
Galilée et Newton jusqu'à Einstein qui en a fait le cœur
de la relativité générale il y a un peu plus d'un siècle.
Cette universalité a été testée avec une précision
de plus en plus grande de Galilée à aujourd'hui.
Le satellite MICROSCOPE du CNES équipé
d'accéléromètres ultrasensibles de l'ONERA poursuit
ce programme en orbite autour de la Terre depuis
2016. Les premiers résultats annoncés récemment
améliorent encore ce test fondamental pour pousser la
précision relative au niveau inégalé de 2×10^{-14} .

REMISE DES PRIX

18h

Remise des prix parrainée par Serge Reynaud. Les
lauréats nationaux auront ensuite la possibilité de se
présenter au concours international aux États-Unis.