

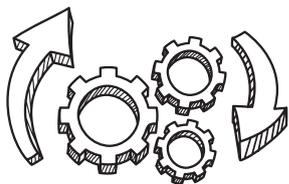


[www.espgg.org](http://www.espgg.org)

Rubrique « Conférences »

\* Retrouvez toutes les vidéos des conférences expérimentales en ligne : [www.espgg.org/Les-conferences-experimentales](http://www.espgg.org/Les-conferences-experimentales)

\* Plus de 100 conférences filmées !



La recherche actuelle, présentée en direct par les chercheurs, expériences à l'appui !

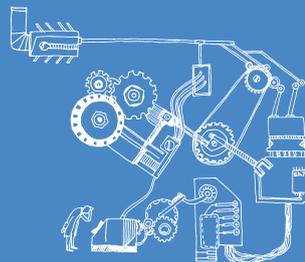
ENTRÉE LIBRE ET GRATUITE DANS LA LIMITE DES PLACES DISPONIBLES.  
LES CONFÉRENCES ONT LIEU DANS L'AMPHITHÉÂTRE LANGEVIN,  
DE 18H30 À 20H.



## EN PRATIQUE

ESPGG - ESPCI Paris  
10, rue Vauquelin | 75 005 Paris  
[www.espgg.org](http://www.espgg.org) | 01 40 79 58 15

 [www.facebook.com/espgg](https://www.facebook.com/espgg)  
 @espgg



## ACCÈS

M° 7 Place-Monge ou Censier-Daubenton  
RER B Luxembourg  
Bus 21, 27 : arrêt Berthollet-Vauquelin



JANVIER - JUIN 2017

UN LUNDI PAR MOIS À 18H30

Espace  
des Sciences  
Pierre-Gilles  
de Gennes

# LES

DES EXPÉRIENCES  
POUR LE GRAND PUBLIC

# CONF

# ÉREN

SCIENCES  
INNOVATION

# CES

SOCIÉTÉ  
CULTURE

# EXPÉRIMENTALES

LUNDI 9 JANVIER



## Les interfaces cerveau-machine, mythe et réalité

François Vialatte (Laboratoire Plasticité du Cerveau, ESPCI Paris)

Les interfaces cerveau-machine fascinent les médias, et agitent les imaginations. En répartissant des électrodes sur notre cuir chevelu, il est possible de sonder de manière non-invasive les signatures électriques de nos activités cérébrales. Un tel test permet ainsi de diagnostiquer différentes pathologies et permettra peut-être de les soigner. Peut-on aller plus loin et lire dans les pensées avec une machine? Nous montrerons que cela reste (heureusement) dans le domaine de l'utopie.



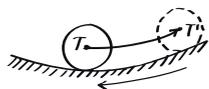
LUNDI 30 JANVIER



## Muscle et Sport

Caroline Cohen et Christophe Clanet (LadHyx, École Polytechnique)

Le muscle est notre moteur. C'est lui qui transforme notre énergie chimique (ATP) en énergie mécanique et qui permet aux sportifs de réaliser leurs performances : record de force en haltérophilie, record de vitesse en course, etc. Dans cette conférence, nous partirons de l'étude de ce moteur particulier au travers des performances sportives, pour analyser ensuite trois sports différents : l'haltérophilie, la marche et l'aviron.



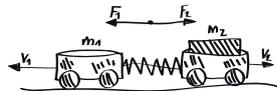
LUNDI 6 MARS



## Jouons avec la physique

Roland Lehoucq (CEA de Saclay)

De nombreux jouets, gadgets ou objets quotidiens exploitent un principe physique qui les rend amusants ou surprenants. Durant cette conférence, nous discuterons du fonctionnement de certains d'entre eux, qui ont eu un succès commercial considérable, comme le ressort Slinky ou la pâte Silly Putty. Nous les manipulerons ensemble pour aborder ensuite certaines notions de physique.



LUNDI 24 AVRIL



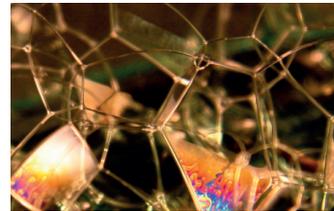
## La microfluidique : une plomberie à l'échelle d'une puce

Mathilde Reyssat, Marie-Caroline Jullien (Gulliver, ESPCI Paris), Stéphanie Descroix (Physico-Chimie Curie, Institut Curie)

Au cours de cette conférence, nous montrerons que les écoulements de fluides qui se produisent à des échelles submillimétriques diffèrent de ceux auxquels nous sommes habitués au quotidien. Leurs propriétés permettent d'envisager de nombreuses applications dans des domaines variés, allant de la récupération du pétrole à la cosmétique, en passant par les biotechnologies.



JEUDI 15 MAI



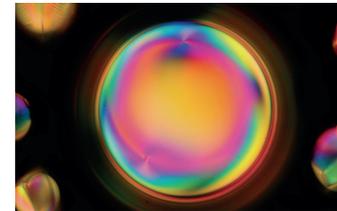
## Film, bulles et mousses de savon

Florence Élias, Camille Gaulon, François Graner (Laboratoire MSC, Université Denis Diderot)

Des manipulations simples nous révéleront la structure et la dynamique interne des mousses de savon et de leurs films. En cherchant à comprendre leur beauté et leur fragilité, nous découvrirons que, derrière le désordre apparent des bulles, un théorème mathématique régit leur organisation sous-jacente.

Nous évoquerons comment, de cet assemblage, découle une grande richesse de propriétés physiques, tant optiques que thermiques, tant mécaniques qu'acoustiques. Les mousses de savon sont le plus simple des systèmes complexes, et peut-être le moins coûteux des objets de haute technologie...

LUNDI 12 JUIN



## Les cristaux liquides : quand l'ordre et le désordre se rencontrent

Teresa Lopez Leon, Guillaume Durey (Gulliver, ESPCI Paris) et Pawel Pieranski (Laboratoire de Physique des Solides, Orsay)

Pendant longtemps, on a cru que la matière ne pouvait se trouver que dans deux situations : soit dans un état ordonné, comme dans les solides cristallins, soit dans un état désordonné, comme dans les liquides et les gaz. Ce n'est qu'à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle qu'on a compris que des états intermédiaires pouvaient exister : ils ont reçu le nom de cristaux liquides. Du fait de leur « double personnalité », ils sont dotés de propriétés étonnantes que nous illustrerons avec différents types d'expériences.

