

Conférences exceptionnelles

31 janvier

Cancers du sein, de la prise en charge diagnostique au traitement multidisciplinaire

Dr. Alexandra Athanasiou - Dr. Paul Cottu - Dr. Severine Alran - Dr. Anne Vincent-Salomon (Institut Curie)

28 mars

De la matière à la vie : chimie ? Chimie !

Jean-Marie Lehn - Prix Nobel de chimie (Collège de France)

LitteraSciences

30 mai

Les miracles des trous

Gérard Férey (Univ. Versailles St Quentin)

10 octobre

Marie Curie et son temps

Hélène Langevin-Joliot (Institut de physique nucléaire d'Orsay)

21 novembre

La chimie des processus biologiques

Marc Fontecave (Collège de France)



Micheline Uzan est comédienne. Avec le concours des conférenciers, elle choisit les lectures qu'elle présente lors des LitteraSciences.

Un lundi par mois à 18h30

ESPCI ParisTech
10, rue Vauquelin
75005 Paris
Amphithéâtre Langevin
Escalier M - 3^{ème} étage

Entrée libre dans la limite des places disponibles.
Informations : 01 40 79 58 15
www.espci-paristech.fr/esp

Conception et organisation des conférences :

Espace Pierre-Gilles de Gennes
Dominique Bonnin
dominique.bonnin@espci.fr



Accès : Métro ligne 7 (Place Monge/Censier-Daubenton)
RER B (Luxembourg) - **Bus** 21, 27, 47 - **Vélib** 3 stations proches.



Année internationale de la
CHIMIE
2011



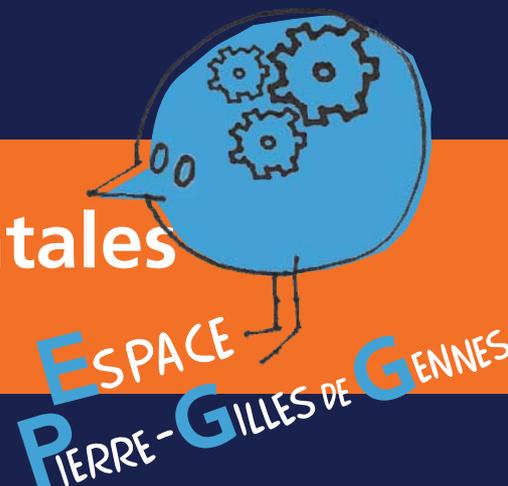
MAIRIE DE PARIS

ESPCI ParisTech/CODIT/Déc.2010

PROGRAMME 2011

Conférences expérimentales

Des expériences pour le grand public
un lundi par mois à 18h30 - Entrée libre



ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHYSIQUE ET DE CHIMIE INDUSTRIELLES
DE LA VILLE DE PARIS
10 rue Vauquelin | 75005 Paris | www.espci-paristech.fr



Année internationale de la
CHIMIE
2011

2011

Année internationale de la chimie



Centenaire du Prix Nobel de Marie Skłodowska Curie

17 janvier

Comprendre la chimie par l'expérience

Michel Verdaguer - Françoise Villain (Univ. Pierre & Marie Curie), Véronique Gadet (Lycée Louis-Le-Grand)

«Chaque enfant réussit très bien l'expérience... Tous les enfants sont ravis» (Les leçons de Marie Curie, EDP Sciences, 2003).

De la vie de tous les jours aux recherches de laboratoire, de la goutte d'eau aux frontières de la vie, une dizaine d'expériences simples vous font (re) découvrir les concepts fondamentaux de la

chimie : liaison et réaction chimiques, énergie, etc et leur application aux transformations de la matière.

7 février

La radiochimie, de Marie Curie à nos jours

Florence Goutelard - Ivan Laszak - Pascal Fichet - Céline Cruchet (CEA)

La découverte de la radioactivité naturelle par Henri Becquerel confirmée par Pierre et Marie Curie puis de la radioactivité artificielle par Frédéric et Irène Joliot-Curie, a donné naissance à une nouvelle discipline scientifique : la radiochimie. Ses applications sont multiples et ont révolutionné notre quotidien dans des domaines aussi variés que la géochronologie, la médecine avec la radiothérapie, l'énergie, la défense, l'analyse...

14 mars

Les malices de plic et ploc, gouttes et perles en mouvement

David Quéré (ESPCI ParisTech), Elise Lorenceau (Univ. Marne-La-Vallée)

Les gouttes sont souvent de placides lentilles liquides posées sur leur support auxquelles elles s'attachent opiniâtement. Pourtant, avec un peu d'astuce, on peut les inciter à voyager d'elles-mêmes, dans une direction bien définie et à une vitesse bien contrôlée. Quelques expériences seront présentées où se produisent

de tels mouvements, que l'on peut exploiter pour rassembler une buée, évacuer de la pluie, ou même transporter le repas d'un oiseau des bords de l'Arctique.

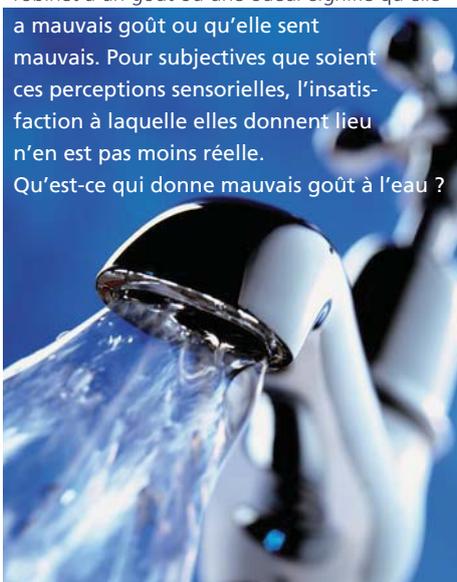
4 avril

À vos papilles : les goûts de l'eau

David Benanou (Veolia Environnement, R&D), Auguste Bruchet (Suez Environnement)

Pourquoi l'eau du robinet a-t-elle un goût ou une odeur ? Il n'existe pas d'eau inodore et sans saveur, pas plus qu'il n'existe d'eau chimiquement pure à l'état naturel. Dire que l'eau du robinet a un goût ou une odeur signifie qu'elle

a mauvais goût ou qu'elle sent mauvais. Pour subjectives que soient ces perceptions sensorielles, l'insatisfaction à laquelle elles donnent lieu n'en est pas moins réelle. Qu'est-ce qui donne mauvais goût à l'eau ?



16 mai

Lumière et couleurs

Jacques Livage - Céline Rosticher - Frédéric Colbeau-Justin - Guillaume Muller (Collège de France)

La couleur naît de l'interaction entre la lumière et la matière. Selon la nature de cette interaction, on observera l'iridescence des ailes de papillons, le rouge du rubis ou la bioluminescence des lucioles. Utilisée par l'homme préhistorique pour orner ses grottes, la couleur reste aujourd'hui un enjeu technologique dans la course aux écrans plats.

6 juin

Matériaux et chimie supramoléculaires

Ludwik Leibler - François Tournilhac - Ilias Iliopoulos (ESPCI ParisTech)

La chimie supramoléculaire apprend à créer des liens réversibles entre molécules. Comment

passe-t-on d'un tel concept au design de nouveaux matériaux, stimulables ou porteurs de nouvelles propriétés telles que celle de s'auto-réparer ?

26 septembre

Un micro-billard à cellules pour combattre le cancer

Jean-Louis Viovy - Laurent Malaquin - François-Damien Delapierre - Julien Autebert (Institut Curie)

Les «laboratoires sur puce» constituent une nouvelle génération d'instruments d'analyse, qui ouvrent des voies nouvelles pour le diagnostic et la médecine personnalisée. Un exemple sera présenté, dans lequel on utilise des principes physiques simples pour rechercher des cellules cancéreuses dans le sang de patients afin de mieux orienter les traitements.

17 octobre

Voir les cellules parler : de Galvani aux ultramicroélectrodes

Christian Amatore - Frédéric Lemaitre (ENS)

De même que nous échangeons des mots et des sons pour communiquer, nos cellules «se parlent» en se transmettant des molécules (hormones, neurotransmetteurs...), ce dialogue étant essentiel au bon fonctionnement de l'organisme. Il sera expliqué comment des électrodes nanométriques peuvent être utilisées pour détecter quelques milliers de molécules en quelques millièmes de seconde et comprendre ces échanges.

7 novembre

L'électricité, fille du soleil

Daniel Lincot - Servane Haller (Chimie ParisTech)

Née dans les années 1950, la conversion photovoltaïque de l'énergie solaire se développe à un rythme soutenu. Des expériences très simples d'effet photovoltaïque et de fonctionnement des cellules solaires seront montrées, qu'il s'agisse de cellules classiques au silicium aux nouveaux dispositifs utilisant des concepts proches de la photosynthèse.

5 décembre

Chimie des atmosphères planétaires

Bruno Bezaud - Jean-Michel Reess (Observatoire de Paris)

La couche d'ozone sur Terre, les nuages d'acide sulfurique de Vénus, les composés organiques de Titan, résultent tous d'une chimie étonnamment complexe qui se déroule dans les atmosphères. Etudiée à distance par l'analyse spectrale de la lumière émise par les planètes, cette chimie hors équilibre s'enrichit de processus divers comme l'action du rayonnement ultraviolet du Soleil, la précipitation de particules chargées, la chute de météorites ou de comètes, la convection atmosphérique, ou les échanges avec la surface et l'intérieur.

