

Mardi 26 juin 2018

Faculté des Sciences d'Angers

2, Boulevard Lavoisier, Bâtiment L

Journée d'actualisation des connaissances scientifiques

Destinée aux professeurs de physique-chimie en particulier  
et de sciences en général

La chimie organique  
appliquée aux nanotechnologies



9h00 - Accueil des enseignants

Hall du bâtiment L

9h30 - Ouverture de la journée

Amphithéâtre L002

Jacques Prieur, IA- IPR de Physique et Chimie

Conférence 9h45-11h15

La chimie supramoléculaire : de la reconnaissance ... aux machines moléculaires.



Par Marc SALLÉ

Professeur au Département de Chimie,  
Faculté des Sciences de l'Université d'Angers,  
Directeur du Laboratoire MOLTECH-Anjou

Amphithéâtre L002

La chimie « au-delà de la molécule » ! La molécule, qu'elle soit naturelle ou de synthèse, est issue de la combinaison de plusieurs atomes, associés par des liaisons covalentes. Mais qu'en est-il des interactions entre les molécules ? Quel impact ont ces interactions non-covalentes quant aux propriétés des matériaux considérés ? Comment les évaluer, les contrôler et les exploiter pour la construction d'édifices, autrement inaccessibles par voie covalente. Ces questions constituent les fondements de la *chimie supramoléculaire*, un axe moderne de développement de la chimie. La présentation en abordera les grands concepts et en illustrera le potentiel pour divers types d'application, de la vectorisation de principes actifs jusqu'à la machinerie moléculaire.

Ateliers-Visites 11h30-12h30

- Visite des laboratoires MOLTECH-Anjou ou l'un des ateliers suivants :

- **Le phénomène Classe Inversée est-il intégrable à nos pratiques en Physique-Chimie ?**

Salle L101

Martial Gavaland, lycée Carquefou NANTES, Aide IPR et Fabrice Le Meignen, lycée Joachim du Bellay-ANGERS, formateur académique.

- **Capteurs, codage et algorithmique en physique-chimie : Arduino, Scratch et mBlocke**

Salle L102

Olivier Malardé, Collège Petite Lande à REZE, formateur et Eric Soulier, Collège Le Grand Champ à GREZ EN BOUERE.

## 12h30 – Pause déjeuner

### Ateliers-Visites 14h15-15h15

- **Visite des laboratoires MOLTECH-Anjou ou l'un des ateliers suivants :**
- **Ateliers scientifiques et techniques - concours scientifiques**

Philippe Deniaux, lycée Emmanuel Mounier à ANGERS et coordonnateur académique sciences et technologie. Alexandre Boureau, lycée des métiers Fernand Renaudeau à CHOLET et coordonnateur territorial sciences et technologie (49). Philippe Mocquard, lycée Livet à NANTES, coordonnateur territorial sciences et technologie (44).

Salle L101

- **Les pratiques numériques en Sciences : quelles pratiques, quels apports ?**

Par les collègues participants aux Travaux Académiques Mutualisés (TraAM).

Salle L102

### Conférence 15h30-15h00

## Le Monde Nano : Fullerènes, Nanotubes, Graphène ou la Révolution du Carbone



Par **Piétrick HUDHOMME**  
Professeur au Département de Chimie,  
Faculté des Sciences de l'Université d'Angers,  
Chercheur au Laboratoire MOLTECH-Anjou

Amphithéâtre L002

La chimie moléculaire a une longue histoire et pourtant c'est une science jeune. Depuis la synthèse de l'urée en 1828, l'évolution des connaissances en synthèse organique et ses applications se sont développées de façon exponentielle. Mais cela n'est rien comparé à la révolution actuelle qui fait suite à la découverte des fullerènes en 1985, ces fameux ballons de football moléculaires, puis celle des nanotubes et du graphène. Nouveaux matériaux, applications en photovoltaïque organique, électronique moléculaire, thérapies médicales émergentes... un peu plus de 30 ans après cette première découverte, une nouvelle aventure pour les chimistes, mais aussi les physiciens du 21<sup>ème</sup> siècle !



## 17h00- Clôture de la journée

Toute la journée, présentation d'ouvrages pédagogiques par les représentants de Canopé, Hatier-Foucher, Dunod, Magnard-Vuibert-Delagrave-De boeck et de matériels pédagogiques par les représentants des sociétés Texas Instruments, Jeulin, Pierron, Ovio, Sordalab, Equascience, Orignalys, Electrochem ...

Hall du bâtiment L