



**Journées 2013**

**"Rapports d'étape, Perspectives 2014 et Evolution"**

**CheMISyt - Institut Carnot CED2**

Du Lundi 7 octobre 2013 à 9H30 au Mercredi 9 octobre à 17h30

ICSM – Marcoule (Gard)

Organisateurs : Thomas Zemb, A Vioux et Gilles Subra

Responsables / co-responsables inscrits  
Doctorants inscrits

**Lundi 7 octobre à partir de 9h30 à 17h30 – repas buffet sur place :**

**Rapport d'étape de projets lauréats**

***Chimie des systèmes : matériaux fonctionnalisés ou procédés de séparation***

- Projets discutés :

**1-Extraction de Métaux d'Intérêt en milieu Liquide Ionique (EMILI)**

Stéphane PELLET-ROSTAING, David VIRIEUX et Raphaël TURGIS

**2- Elaboration de monolithes à porosité hiérarchique pour le développement de procédés en flux continu en phase liquide : application au traitement de l'eau et à la valorisation du CO2**

Anne GALARNEAU, Agnès GRANDJEAN, Jean-Pierre HABAS, Stephan BROSILLON et Bilel SAID

**3- Recyclage de métaux stratégiques par des copolymères complexants en voie CO2 supercritique : application aux métaux nobles**

Patrick LACROIX-DESMAZES, Jérémy CAUSSE, Julian OBERDISSE et Fabien GASC

**4- Screening comparatif de l'extraction-valorisation cyclique sans séchage préalable de la biomasse des micro-algues**

Guilhem ARRACHART, José-Marie LOPEZ-CUESTA, Jean-Jacques ROBIN, Nicolas Le Moigne

**5- Membranes de filtration fonctionnalisées pour le développement d'un procédé de séparation sélective de terres rares en phase aqueuse, Stéphane Pellet-Rostaing, Donatien Gomes Rodriguez, Catherine Faur, Sophie Monge, Nicolas Dacheux, Denis Bouyer**

**6 - Synthèse, Formulation, et propriétés physiques de nanocomposites originaux à base de nanoparticules d'oxydes métalliques modifiées en surface**

Julian OBERDISSE, Hubert MUTIN, Jean-Louis SAUVAJOL et Céline SCHMITT

**7 - Silicium Poreux à architecture contrôlée comme électrode pour batterie Li-ion de puissance**

Laure MONCONDUIT, Frédérique CUNIN et David Duveau

**8 - Ion exchange reactions with ionosilicas: from thermodynamical considerations towards the design of a solid-liquid separation cycle**

Bénédicte PRELOT, Peter HESEMANN, Stéphane PELLET ROSTAING, Jerzy ZAJAC et Ut Dong THACH

**9 - Croissance de TiO2 en surface de fibres naturelles pour l'élaboration de membranes pour la photo-dépollution des eaux**

Matthieu RIVALLIN, Bruno BOURY, Stéphane BROSILLON, André AYRAL et Sandrine PLUMEJEAU

**10 - Elaboration et caractérisation d'électrodes carbonées à partir d'émulsions de Pickering : vers la conception de nouvelles électrodes pour les batteries lithium-air**

Olivier FONTAINE, André VIoux, Martin IN, Antonio STOCCO

**11 -NANOPOZE - NANOcomposites Polymères/Zéolithe à fonctionnalités multiples**

Julien Haines, Olivier Cambon, Jérôme Rouquette et Jean-Marc Thibaud

**12- Multifunctional photoactive anti-cancer nanovectors**

Frédérique Cunin et Arnaud Chaix

- Conférence finale :

- Récupération de métaux critiques à partir de Matières Premières Secondaires par voie hydrométallurgique, Eric Meux

## Mardi 8 octobre à partir de 9h30 à 17H30 – repas buffet sur place :

### Journée prospective :

- **Conférence finale :**
  - **Récupération de métaux critiques à partir de Matières Premières Secondaires par voie hydrométallurgique, Eric Meux**
  
- **« Réactivité chimique de systèmes en milieu confiné : micelles, matériaux, mésoporeux, microémulsions, émulsions, gouttes sous atomisation » - 3 exposés de 25 minutes plus discussions**
  - **Confinement des hydroxydes doubles lamellaires pour l'obtention de solides fonctionnalisés, Didier Tichit**
  - **Interactions faibles dans des systèmes micellaires favorisant l'auto-assemblage de complexes membranaires, Françoise Bonneté**
  
- **Conférence**
  - **Les matériaux synthétisés et fonctionnalisés en milieu CO2 super-critique à Marcoule : Etat des lieux et perspectives, Audrey Hertz**
  
- **Le point sur les projets émergents et ateliers Labex 2013 - 10 minutes plus discussions :**
  - **Extraction spécifique de terres rares, Stéphane Pellet-Rostaing**
  - **Eau dans les milieux auto-assemblés, Martin In**
  - **Emulsions de Pickering: de la moutarde aux matériaux nanostructurés, André Vioux**
  - **Séchage et remouillage : nécessité de contrôle de la pression osmotique, Thomas Zemb**

### **Repas**

- **Les actions en R&D de Marcoule en lien avec Le Pôle chimie Balard (30 minutes plus discussions)**
  - Gilles Bordier
  
- **Activités en lien avec le Pôle chimie Balard des départements R&D : DECP (15 minutes plus discussions)**
  - Philippe Moisy
  
- **Le point sur les projets transverses - 25 minutes plus 5 de discussions**
  - **13- Caractérisations operando de membranes poreuses par émission acoustique**  
**Anne Julbe et Manga Etounguh Dimitri**
  
  - **14- Matériaux hybrides bioorganiques / inorganiques peptides / silice**  
**Gilles SUBRA, Ahmad MEHDI et Jérémy CICCIONE**
  
  - **15- INnovative nanocomposites for in vivo CAesium removal**  
**Jouliia Larionova, Françoise Quignard et Irina Bordinu**
  
- **Ateliers en groupes de travail – bibliothèque ICSM**

**Mercredi 9 octobre de 9h30 à 17h30 – repas buffet sur place :**

**Rapport d'étape de projets lauréats**

**Auto-assemblage de biomolécules, et procédés associés**

- Projets discutés :

**16- Synthèse de nouvelles (macro)-molécules pour l'élaboration de membranes nanocomposites Diamant/SiC**

Samuel BERNARD, Johan ALAUZUN et Anthony BALLESTERO

**17-Probing Secondary Interactions with Heterotopic Recognition Systems based on Bio conjugation and Dynamic Combinatorial Chemistry**

Pascal Dumy, Sébastien ULRICH, et Eline BARTOLAMI

**18-Foldamères pour de nouveaux inhibiteurs d'interactions protéine-protéine et de vecteurs de pénétration intracellulaire**

Muriel AMBLARD, Monique CALMES, Marcel GARCIA et Baptiste LEGRAND

**19-Transfert of ions and colloids through liquid-liquid interface assisted by ultra-sounds**

Olivier Diat, Antonio Stocco et Rym Boubekri

**Repas**

**20- "N-heterocyclic carbene (NHC)-coated gold nanoparticles for cancer therapy**

Sébastien RICHTER, Marcel GARCIA et Maria RODRIGUEZ CASTILLO

- Partie enseignement/formation du Labex :
  - La Microscopie Electronique en Transmission: de la recherche à l'enseignement, Angélique Letrouit-Lebranchu
- Programmation des prochaines journées Labex pour la restitution des projets non exposés :

**21-Préparation de synthons "Muscles Moléculaires" pour la Synthèse de Polymères de co-Conformations Contrôlées**

Frédéric COUTROT, Caroline CLAVEL, Karine FOURNEL-MAROTTE et Philip WAELES

**22-Développement de membranes par auto-assemblage de bio macromolécules (gélatine/PEG) par établissement d'Interactions physiques faibles**

Abdeslam EL GHZAOUI, Céline POCHAT et Yogesh K. KADAM

**23-Dynamic Nanoplatfoms for Multivalent Biorecognition**

Mihai BARBOIU, Ahmad MEHDI et Dan DUMITRECU

**24-Liants innovants à base de glycodendrimères pour matériaux d'électrodes des batteries au lithium-ion**

Alberto MARRA, Lorenzo STIEVANO, Bénédicte PRELOT, Laure MONTCONDUIT et Irène AGNOLIN

**25- Etude d'interactions moléculaires par spectrométrie de masse comme alternative au radio-marquage en criblage pharmacologique à haut débit**

Christine Enjalbal, Didier gagne, Pascal Verdie, Sonia Cantel

**26- Chiral water systems – CHIRAWATER**

Mihai Barboiu, Benoît Coasne, Jean-Yves Winum, Yves-Marie Legrand, Arie Van Der Lee

- 15h30 - fin des journées Labex 2013