



# Journées de restitution du LabEx CheMISyst 2015 Présentations et bilans des projets lauréats 2012-2015

2 au 4 novembre 2015

Maison des Etudiants « Aimé Schoening » - Espace Richter

## Lundi 2 novembre - 14h00 à 18h00

Ouverture des journées, par Stéphane Pellet-Rostaing

Rapport d'étape des projets lauréats sur la thématique :

### CLUSTER 1 - SYSTEMES MOLECULAIRES ET INTERFACIAUX POUR LES NOUVEAUX MATERIAUX

- ▲ Silicium Poreux à architecture contrôlée comme électrode pour batterie Li-ion de puissance, **David DUVEAU**
- ▲ Croissance de TiO<sub>2</sub> en surface de fibres naturelles pour l'élaboration de membranes pour la photodépollution des eaux, **Sandrine PLUMEJEAU**
- ▲ Synthèse, Formulation, et propriétés physiques de nanocomposites originaux à base de nanoparticules d'oxydes métalliques modifiées en surface, **Céline SCHMITT**
- ▲ NANOPOZE - NANOcomposites Polymères/Zeolithe à fonctionnalités multiples, **Jean-Marc THIBAUD**
- ▲ Combustible à base de bore pour un nouveau Concept de pile à Combustible liquide auto rechargeable, **Salem OULD AMARA**
- ▲ Elaboration de matériaux poreux "non oxydés" à partir d'émulsion stabilisées par des nanoparticules, **Céline POCHAT pour Danae GONZALEZ ORTIZ**
- ▲ Synthèse de nouvelles (macro)-molécules pour l'élaboration de membranes nanocomposites Diamant/SiC, **Anthony BALLESTERO**
- ▲ Électrodes négatives composite à base d'étain ou de silicium pour accumulateur lithium-ion avec accrochage souple et/ou enrobage à mémoire de forme, **Alix LADAM**
- ▲ Matériaux hybrides bioorganiques / inorganiques peptides / silice, **Jérémy CICCIONE**

Projet non présenté dans le cluster

*Matériaux innovants pour la prévention des risques électromagnétiques hautes tensions / chimie – santé, HUNG TRAN QUANG / Fériat TERKI*

## Mardi 3 novembre - 9h00 à 18h00

Rapport d'étape des projets lauréats sur la thématique :

### CLUSTER 3 - PROCEDES DE SEPARATION / RECYCLAGE A BASE DE SYSTEMES CHIMIQUES

- ▲ Membranes de filtration fonctionnalisées pour le développement d'un procédé de séparation sélective de terres rares en phase aqueuse, **Donatien GOMES RODRIGUEZ**
- ▲ 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 CO<sub>2</sub>, **Bilel SAID**
- ▲ Liants innovants à base de glycodendrimères pour matériaux d'électrodes des batteries au lithium-ion, **Alberto MARRA pour Irène AGNOLIN**

Projet non présenté dans le cluster

*Transfert of ions and colloids through liquid-liquid interface assisted by ultra-sounds, Rym BOUBEKRI / Olivier DIAT*

Rapport d'étape des projets lauréats sur la thématique :

## CLUSTER 2 - SYSTEMES CHIMIQUES A BASE DE BIOMOLECULES

- ▲ Chiral water systems – CHIRAWATER, **Mihail BARBOIU pour Zhanhu SUN**
- ▲ Dynamic BIOMATERIALS, **Sébastien ULRICH pour Camille BOUILLON**
- ▲ Les benzoxaboroles : une nouvelle plateforme pour le développement d'assemblages supramoléculaires bioinspirés et de matériaux hybrides, **Danielle Laurencin pour Adèle LARCHER**
- ▲ Préparation de synthons "Muscles Moléculaires" pour la Synthèse de Polymères de co-Conformations Contrôlées, **Philip WAELES**
- ▲ Etude d'interactions moléculaires par spectrométrie de masse comme alternative au radio-marquage en criblage pharmacologique à haut débit, **Maxime ROSSATO**
- ▲ Nouveaux polymères hydrosolubles bio-sourcés pour la dispersion de suspensions minérales à haute force ionique, **Axel TRAMAUX**
- ▲ Probing Secondary Interactions with Heterotopic Recognition Systems based on Bio conjugation and Dynamic Combinatorial Chemistry, **Eline BARTOLAMI**
- ▲ Polyproline II bio-inspired folded structures with self-assembling potential, **Mathéo BERTHET**

### PRESENTATION DES STAGES LABEX

- ▲ SUSPENSIONS COLLOÏDALES NANOTUBES DE CARBONE-POLYSACCHARIDES POUR LA SYNTHÈSE DE BIOCATHODES ENZYMATIQUES, **Nicolas BRUN**
- ▲ REACTIVE EXTRACTION FOR MICROALGAL BIOMASS CONVERSION TO BIOFUELS, **Thomas-Xavier METRO**

**Mercredi 4 novembre - 9h00 à 12h00**

Rapport d'étape des projets lauréats sur la thématique :

## CLUSTER 4 - SYSTEMES CHIMIQUES ET INTERACTIONS A LONGUE DISTANCE

- ▲ Systèmes chimiques pilotés par des interactions faibles au-delà du premier voisin, **Fabrice AZEMAR**
- ▲ Couplage expériences/simulation pour l'étude des mécanismes de rétention/libération d'ions d'un matériau lamellaire en milieu solvaté, **Brian GREGOIRE**
- ▲ Canaux à eau synthétiques polarisés en systèmes lipidiques : vers une diode à eau, **Istvan KOCSIS**
- ▲ Rôle de l'activité de l'eau dans le contrôle de la morphologie des matériaux mésoporeux silicés structurés par des complexes électrostatiques, **Mélie MATHONNAT**
- ▲ Ion exchange reactions with ionosilicas: from thermodynamical considerations towards the design of a solid-liquid separation cycle, **Ut Dong THACH**
- ▲ Multifunctional photoactive anti-cancer nanovectors, **Arnaud CHAIX**
- ▲ 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 pour Carlos AVENDANO ROCA**
- ▲ Thermodynamics of water adsorption in model structured molecular systems including analogues of hemicelluloses, crystalline cellulose and lignin, **Aurelio BARBETTA**
- ▲ Gonflement de biomasse végétale par solvants mixtes, **Francesco DI RENZO – candidat en cours de recrutement**

Projet non présenté dans le cluster

*Développement de membranes par auto-assemblage de biomacromolécules (gélatine/PEG) par établissement d'Interactions physiques faibles, Yogesh K. KADAM / Abdeslam El Ghzaoui*

*Agrégation et association entre solutés pour la chimie des solutions et la chimie séparative: algorithmes de simulation et calcul des propriétés macroscopiques globales des solutions, Jean-François DUFRECHE – candidat en cours de recrutement*