

# Journées des Chargés de Recherche – Promotion 2015 De l'Institut de chimie 18 et 19 janvier 2021

Lundi 18 janvier 2021

## 9h00 – 9h30 **Accueil des participants**

- 9h30-10h15 **Ouverture des journées des chargés de recherche – Promotion 2015 de l'Institut de chimie du CNRS (INC)**  
Jacques MADDALUNO, directeur de l'INC
- 10h15-10h25 **Nouvelles méthodologies pour la synthèse de polycétides aromatiques**  
Sébastien PREVOST, Laboratoire de Synthèse Organique
- 10h25-10h35 **Algues, cyanobactéries et un soupçon de lumière**  
Julien DERVAUX, Matière et Systèmes Complexes
- 10h35-10h45 **Nouveaux développements en catalyse photo redox**  
Guillaume DAGOUSSET, Institut Lavoisier de Versailles

## 10h45-11h **Espace discussion**

- 11h-11h10 **Réactions chimiques impliquant des produits biosourcés**  
Grégory DANOUN, Laboratoire de Chimie Moléculaire
- 11h10-11h20 **Les métabolites spécialisés de plantes**  
Sandy DESRAT, Institut de Chimie des Substances Naturelles
- 11h20-11h30 **Fonctionnalisation du diazote via sa coordination à des complexes métalliques**  
Antoine SIMONNEAU, Laboratoire de Chimie de Coordination

## 11h30-11h45 **Espace discussion**

- 11h45-11h55 **Design and synthesis of G-quadruplex ligands: G4 structure cellular and genomic localization**  
Daniela VERGA, Chimie et Modélisation pour la Biologie du Cancer
- 11h55-12h05 **Synthetic polypeptide polymers: secondary structures and self-assembly**  
Colin BONDUELLE, Laboratoire de Chimie des Polymères Organiques
- 12h05-12h15 **Oligonucléotides fonctionnalisés comme mimes de protéases à sérine**  
Béatrice GERLAND, Laboratoire Synthèse et Physico-Chimie de Molécules d'Intérêt Biologique

## 12h15-12h30 **Espace discussion**

## 12h30 – 14h **Pause Déjeuner**

- 14h-14h45 **De la molécule au dispositif photovoltaïque en passant par la couche mince**  
*Les chimistes ont un rôle primordial à jouer dans le contexte de la transition énergétique et en particulier celui de la production d'électricité. Cet exposé montrera comment une technique de dépôt chimique particulière (Atomic Layer Deposition) peut résoudre certains challenges du photovoltaïque (efficacité, stabilité, ...). Il sera aussi l'occasion de témoigner des particularités des environnements de recherche (laboratoire académique, laboratoire industriel, laboratoire mixte avec industriels) que j'ai pu expérimentés.*  
**Nathanaelle SCHNEIDER**  
 Institut photovoltaïque d'Ile-de-France - CNRS, Ecole Polytechnique, ENSCP, IPVF-SAS – Palaiseau
- 14h45-14h55 **Conception de sites isolés hétérobimétalliques par chimie organométalliques de surface pour une catalyse coopérative**  
 Clément CAMP, Chimie Catalyse Polymères et Procédés
- 14h55-15h05 **En quoi le contrôle de la corrosion peut-il répondre aux enjeux de demain?**  
 Dimitri MERCIER, Institut de Recherche de Chimie Paris
- 15h05-15h15 **Using NMR for protein modifications and in-cell structural biology**  
 François-Xavier THEILLET, Institut de Biologie Intégrative de la Cellule
- 15h15-15h30 **Espace discussion**
- 15h30-15h40 **Le rôle principal des vibrations moléculaires dans les protéines photoactives**  
 Miquel HUIX-ROTLLANT, Institut de Chimie Radicalaire
- 15h40-15h50 **Spectroscopie IR: puissant outil pour vivre les derniers moments d'une molécule sur la surface d'un photo-catalyseur**  
 Mohamad EL ROZ, Laboratoire Catalyse et Spectrochimie
- 15h50-16h **Active Glass: ergodicity breaking dramatically affects response to self-propulsion**  
 Mathieu LEOCMACH, Laboratoire de Physique ENS Lyon
- 16h -16h15 **Espace discussion**
- 16h15-17h15 **Session Emergence – Exemples de projets lauréats 2018**  
**Le Machine Learning pour découvrir de nouveaux hydrures métalliques**  
 Jean-Claude CRIVELLO  
 Institut de Chimie et des Matériaux Paris-Est
- Propriétés d'interactions des foldamères oligoamides aromatiques avec une surface protéique**  
 Lucile FISCHER DUROLA  
 Chimie et Biologie des Membranes et des Nanoobjets
- Simulations des Voies d'Endommagements Ultrarapides de l'ADN Irradié**  
 Aurélien De LA LANDE  
 Laboratoire de Chimie Physique Orsay
- Cages interpénétrées Donneur-Accepteur : une approche novatrice de matériaux actifs pour les cellules solaires**  
 Sébastien GOEB  
 Institut des Sciences et technologies moléculaires d'Angers
- 17h15-17h30 **Pause**

- 17h30-17h40 **Bacterial copper-dependent lytic polysaccharide monoxygenases (LPMOs): structure, function, and engineering of the histidine brace motif**  
Christophe DECROOS, Institut des Sciences Moléculaires de Marseille
- 17h40-17h50 **Dépôt et croissance de bleu de Prusse sur une surface d'or**  
Gautier FELIX, Institut Charles Gerhardt de Montpellier
- 17h50-18h **Design & contrôle des ordres de spin, orbital et charge dans les vanadates**  
Olivier COPIE, Institut Jean Lamour
- 18h-18h15** **Espace discussion**
- 18h15-18h45 **Discussion générale avec l'ensemble des membres de la direction de l'INC et ses chargés de mission**
- 18h45** **Fin de la première journée**  
*Provisoire (selon conditions liées à la crise sanitaire)*  
*cocktail suivi d'un buffet dînatoire*

## Mardi 19 janvier 2021

- 9h15-9h25 **Recent developments in vitrimer materials**  
Damien MONTARNAL, Chimie, Catalyse, Polymères et Procédés
- 9h25-9h35 **New developments for organic chemistry in microfluidic systems: from thermal to photochemical and electrochemical processes**  
Laetitia CHAUSSET-BOISSARIE, Miniaturisation pour la Synthèse, l'Analyse et la Protéomique
- 9h35-9h45 **Nouvelles membranes à base de nanofeuillets bidimensionnels**  
Damien VOIRY, Institut Européen des Membranes
- 9h45-10h **Espace discussion**
- 10h-10h10 **Conception et validation de sondes d'imagerie moléculaire**  
Sara MARTINS VASCO de LACERDA, Centre de Biophysique Moléculaire
- 10h10-10h20 **Hydrogen-bonding in organic electronics: supramolecular chirality, optoelectronic properties and photoconductivity**  
Amparo RUIZ CARRETERO, Institut Charles Sadron
- 10h20-10h30 **Quantification des gaz rares: utilités et exemples appliqués**  
Denis HORLAIT, Centre d'Etudes Nucléaires de Bordeaux-Gradignan
- 10h30-10h45 **Espace discussion**
- 10h45-11h **Pause**
- 11h-11h10 **Modelling materials and processes in dye-sensitized semiconductor interfaces for solar energy and solar fuels**  
Mariachiara PASTORE, Laboratoire de Physique et Chimie Théoriques
- 11h10-11h20 **Interfacial tension in miscible fluids**  
Domenico TRUZZOLILLO, Laboratoire Charles Coulomb
- 11h20-11h30 **Polymérisation radicalaire modérée par des complexes de métaux de coordination**  
Christophe FLIEDEL, Laboratoire de Chimie de Coordination
- 11h30-11h45 **Espace discussion**
- 11h45-11h55 **Functionnal nanostructured thin film membranes from colloidal stable particles prepared via polymerization-induced self-assembly**  
Mona SEMSARILAR, Institut Européen des Membranes
- 11h55-12h05 **Fundamental explorations of structure-property connections in inorganic materials chemistry**  
Matthew SUCHOMEL, Institut de Chimie de la Matière Condensée de Bordeaux
- 12h05-12h15 **La chiralité au sein des matériaux moléculaires pi-conjugués**  
Ludovic FAVEREAU, Institut des Sciences Chimiques de Rennes
- 12h15-12h30 **Espace discussion**

12h30 – 14h

## Pause Déjeuner

14h00-14h45

### Les fluides complexes : des vaccins aux gilets pare-balles

*La stabilisation d'un vaccin, un sujet au cœur de l'actualité, peut être réalisée dans des assemblages moléculaires lipidiques. Ces formulations soulèvent des questions d'auto-assemblage et de contrôle d'interactions entre molécules, des concepts thermodynamiques communs à d'innombrables systèmes, des émulsions aux peintures. Ces questions sont à première vue liées à des systèmes liquides, et ont été l'objet de mes premières recherches. L'étude de fluides dits complexes m'a pourtant amené vers des matériaux bien solides, dont notamment les nanocomposites polymères à base d'assemblages de nanoparticules de carbone. Nous avons découvert que ces derniers présentent des propriétés étonnantes de mémoire de température liées aux hétérogénéités dynamiques des polymères, ou encore des records d'absorption d'énergie mécanique comme recherché pour des gilets pare-balles. Nous discuterons le parcours de recherche qui a conduit à ses résultats.*

**Philippe POULIN**

Centre de Recherche Paul Pascal - CNRS, Université de Bordeaux

14h45-14h55

### Développement de cathode pour pile à combustible de type SOFC basse température

Victor DUFFORT, Unité de Catalyse et Chimie du Solide

14h55-15h05

### Hydrogenation of succinic acid over supported molybdenum carbide

Noémie PERRET, Institut de Recherche sur la Catalyse et l'Environnement de Lyon

15h05-15h15

### In situ visualization and quantification of gas-solid interactions at the atomic scale in the environment transmission electron microscope

Matthieu BUGNET, Matériaux: Ingénierie et Science

15h15-15h30

## Espace discussion

15h30-15h40

### Scanning gel electrochemical microscopy (SGECM): methodology, instrumentation, challenges and prospects

Liang LIU, Laboratoire de Chimie Physique et Microbiologie pour les Matériaux et l'Environnement

15h40-15h50

### Stimuli-responsive nanostructures: from hybrid plasmonic systems to bio-produced nanocapsules

Galina DUBACHEVA, Département de Chimie Moléculaire

15h50-16h

### Colloidal 2D semiconductors: synthesis and properties?

Benoît MAHLER, Institut Lumière Matière

16h00-16h15

## Espace discussion

16h15-17h00

Discussion générale et Conclusion en présence des membres de la direction de l'INC et de ses chargé(e)s de mission

17h

## Fin des Journées