# Journée de formation des professeurs de chimie de CPGE

Mardi 13 mai 2025

Chimie et transition écologique

## Programme

* 9h30-10h45: Guillaume PAKULA, *Mesurer l'empreinte environnementale : un outil indispensable de l'ingénieur de demain* (Sous-titre : "*Analyser, comprendre, agir : intégrer l’empreinte environnementale au cœur des compétences scientifiques*")
* 10h45-11h: pause
* 11h-12h15:
  + Clémence SIRET, Eco-design Manager chez SAFT, *Le recyclage des batteries Li-ion*
  + Cyril AYMONIER, directeur de recherche CNRS et directeur de l’Institut de la Matière Condensée de Bordeaux, *Recyclage direct des batteries Li-ion : focus sur les technologies sous- et supercritiques*
* 12h15-13h45: Pause déjeuner
* 13h45-14h45: Hadrien HEUCLIN, R&D program and portfolio manager chez Saint-Gobain, *La décarbonation dans l'industrie du verre*
* 14h45-15h45: Benjamin LAROCHE, maître de conférences à l'ESPCI, *Continuous-flow chemistry : an emerging technology for organic synthesis*
* 15h45-16h: pause
* 16h-17h: Kim LARMIER, chercheur à l'IFP Énergies Nouvelles, *Transformation des sucres issus de la biomasse en produits chimiques pour l’industrie*

## Présentation des conférenciers

### Guillaume PAKULA

[guillaume@projetcelsius.com](mailto:guillaume@projetcelsius.com)

"Ingénieur diplômé de l'ESPCI et de l'Institut d'Optique, j'ai réalisé une thèse en biophysique au Laboratoire d'Optique et Biosciences de l'École Polytechnique.

Aujourd'hui, je dirige un cabinet d’expertise sur le calcul des empreintes environnementales, et j'interviens comme enseignant et conférencier dans plusieurs établissements, notamment l’École Doctorale de Polytechnique, l’ESPCI, Centrale, et d'autres écoles d'ingénieurs.

Mon travail consiste à vulgariser, transmettre les causes et effets du changement climatique, et à former aux outils d’évaluation comme le Bilan Carbone® et l’Analyse du Cycle de Vie (ACV), pour lesquels je suis formateur et expert certifié.

J’accompagne aussi des acteurs publics et privés – Institut Pasteur, Institut Curie, entreprises industrielles ou tertiaires – pour les aider à réduire concrètement leur trajectoire d'émissions."

### Cyril AYMONIER

[cyril.aymonier@icmcb.cnrs.fr](mailto:cyril.aymonier@icmcb.cnrs.fr)

Cyril Aymonier est directeur de recherche au CNRS et directeur de l'Institut de Chimie de la Matière Condensée de Bordeaux (environ 250 personnes). Ses recherches actuelles portent sur i) l'étude de la chimie et de la germination/la croissance dans les milieux fluides supercritiques appliquée à la conception de matériaux nanostructurés avancés, ii) l'étude du recyclage des matériaux en milieux fluides sous- et supercritiques et iii) le développement des technologies associées. Cyril Aymonier est à ce jour l'auteur ou le co-auteur de plus de 200 articles dans des revues à comité de lecture, 10 chapitres d'ouvrages et 50 brevets. Il est à l’origine de la création de la société IDELAM. Il a reçu pour ses travaux la médaille de bronze du CNRS, le prix Roy-Somiya et la médaille de l'innovation du CNRS.

### Clémence SIRET

[Clemence.SIRET@saft.com](mailto:Clemence.SIRET@saft.com)

### Hadrien HEUCLIN

[Hadrien.Heuclin@saint-gobain.com](mailto:Hadrien.Heuclin@saint-gobain.com)

### Benjamin LAROCHE

[benjamin.laroche@espci.fr](mailto:benjamin.laroche@espci.fr)

2013: diplômé de l’école d’ingénieur CPE Lyon (Chimie Génie des Procédés)

2016: diplôme d'un doctorat en chimie organique sur la synthèse totale de produits naturels (Sorbonne Université, superviseur: Bastien Nay)

2016-2019: postdoc à l’université de Tokyo sur la chimie en flux continu (Japon, superviseur: Shu Kobayashi)

2019-2020: postdoc à l’institut catalan de recherche chimique (ICIQ, superviseur: Paolo Melchiorre)

Depuis septembre 2020: maitre de conférence en chimie organique à l’ESPCI Paris; développe des recherches sur la synthèse organique en utilisant la chimie en flux continu (si possible). Enseignement en chimie organique.

### Kim LARMIER

[kim.larmier@ifpen.fr](mailto:kim.larmier@ifpen.fr)

Kim Larmier a étudié à l’Ecole Normale Supérieur de Paris, où il a reçu ses diplômes de Licence et de Master en Chimie. Il a réalisé une thèse de doctorat en Chimie et Physique des Matériaux entre 2012 et 2015  auprès de Sorbonne Universités (anciennement UPMC) à Paris, sur le sujet de la réactivité catalytique des alcools sur la surface d’oxides par une approche combinée expérience-modélisation, sous la direction jointe de Prof. Hélène Pernot et du Dr. Eric Marceau. Il a ensuite réalisé un stage postdoctoral entre 2015 et 2018 à l’ETH Zürich, dans le groupe du Prof. Christophe Copéret, où il a travaillé sur des aspects moléculaires de certaines réactions de conversion du dioxyde de carbone (synthèse de méthanol, reformage à sec du dioxyde de carbone). Il est depuis 2018 chercheur à IFP Energies nouvelles à Lyon, où il travaille essentiellement sur les réactions de transformation des sucres issus de la biomasse en produits ou carburants, ainsi que sur le recyclage des plastiques. Il est l’auteur de 38 publications et de 15 brevets.