

Proposition de cycle thématique pour l'année 2014 en vue de l'ouverture de l'IEA

Professeur William Lubell du Département de Chimie de l'Université de Montréal en collaboration avec Anna Maria Papini et Thierry Brigaud Plateforme PeptLab@UCP Laboratoire SOSCO.

Je connais William Lubell depuis longtemps étant membre de l'"American Peptide Society" avec qui j'interagis dans ma fonction de membre du Bureau de la "European Peptide Society" pour constituer une société internationale regroupant les scientifiques et les industries dans le monde opérant dans ce domaine.

Nous avons envisagé un cycle thématique pour l'année 2014 sur deux sujets phares de notre Université à conduire en parallèle et qui constitueront un projet très original et une opportunité unique pour notre Université:

- Peptide and Protein Science
- Science Education in Primary School.

Le premier sujet sera fondamental pour affirmer et faire connaître, par William Lubell scientifique de renommée internationale, notre nouvelle plateforme PeptLab@UCP que nous venons de constituer pour pérenniser l'effort de l'Agence Nationale de la Recherche qui par la Chaire d'Excellence qui m'a été accordée pour la période 2009-2013, a attribué à notre Université un financement d'un 1 000 000 €

Venant du Québec et en particulier de l'Université de Montréal, William Lubell est bilingue. C'est donc évident que le deuxième thème concernant l'éducation en sciences en école primaire sera conduit par un scientifique de renommée internationale en français et mettra l'IEA de notre Université en premier plan aussi au niveau de la dissémination de la science vers les nouvelles générations. Je t'invite à visiter le site www.moleculesoflife.ca qui décrit son activité dans ce domaine à Montréal. J'ai pu apprécier personnellement cette réussite au cours de ma visite dans son Département à Montréal en décembre 2012 à l'occasion d'un jury de thèse auquel il m'avait invité à faire partie.

Thierry Brigaud a déjà eu l'opportunité au cours de la réunion du 6 juin 2013 d'explicitier les détails de cette proposition que je considère comme une opportunité unique pour l'Institut d'Etudes Avancées.

En espérant que cette proposition retienne l'intérêt et le support de l'IEA afin d'obtenir le consensus de nos collègues.

Amicalement.



Anna Maria Papini

En document attaché un résumé des thèmes proposés, CV et bibliographie du Professeur William Lubell de l'Université de Montreal.

Proposition de cycle thématique pour l'année 2014 en vue de l'ouverture de l'IEA

Professeur William Lubell du Département de Chimie de l'Université de Montreal en collaboration avec Anna Maria Papini et Thierry Brigaud, Plateforme PeptLab@UCP au près du Laboratoire SOSCO poursuivra deux thèmes en parallèle :



1) Peptide and Protein Science

Peptides and their mimics serve as drugs in clinic today. Prominent examples include oxytocin, insulin, cyclosporin and salmon calcitonin, which are widely used in childbirth, diabetes, immunosuppression and osteoporosis, respectively. At present, >40 peptides are marketed worldwide, ~ 270 peptides are in clinical phase testing, and ~ 400 are in advanced preclinical phases. Inherent drawbacks to peptide structures, however, require effective novel tools for studying peptide interactions and mimics with improved pharmacological properties to surmount the necessary hurdles to enter into clinic. For example, the peptide-based drug Zoladex for treating prostate cancer, was made more resistant to metabolism by incorporating an aza-amino acid at the C-terminal residue. Peptide-based drugs offer promise as vaccines against cancer and malaria, novel antimicrobial agents to fight resistant organisms. To conceive drugs based on peptide structures, diagnostic tools for dissecting the native peptide are required to furnish information for recreating elements required for receptor recognition and signal transduction. Our proposal entails engaging Professor William Lubell a renown peptide scientist, who has advanced seminal methodology for create tools for advancing peptide leads to drug-like molecules. Such mimics exhibit higher potency, enhanced metabolic stability and improved biological availability relative to the native peptide. Lubell will lecture, organize seminars and training workshops, as well as coordinate with government and private institutions involved in peptide science in order to enhance understanding and activities in this important field for the benefit of Cergy-Pontoise students.

Considering the relevance of this engagement to the newly created PeptLab@UCP, as well as the growing number of peptides serving as lead structures, this proposal is positioned to enhance education efforts in the fields of medicine, biopolymers and materials science.

2) Science Education in Primary School

Elementary School Students represent an important underrepresented audience to which science could be more effectively introduced. Targeting this age of curiosity, Professor **Lubell** launched "Molecules of Life" to develop an effective approach for teaching elementary students about science employing experiential learning by way of discussion, experiments and art projects. Illuminating the function, historical importance and structure of molecules as basic building blocks of life, MoL has successfully stimulated elementary school student interest in science. Building a foundation and appreciation of science, the MoL approach recognizes that as elementary students become more familiar and comfortable with the molecules in the world around them, they develop a greater interest, knowledge and understanding of science. Molecules of Life (MoL: www.moleculesoflife.ca) is currently in its seventh year. MoL recruits university art and science student volunteers, who have teamed up to produce and deliver presentations in English and French at elementary schools in Halifax and Montreal. Over 40 different projects featuring molecules of life have been created and taught by MoL volunteers employing discussion, experiments and art to captivate the interest of the elementary school students. In the context of his engagement at Cergy-Pontoise, Professor **Lubell** will work to coordinate MoL with its French and Italian counterparts in order to stimulate a cross fertilization of ideas on science education in primary schools, with the goals of developing a web-based bank of didactic materials for primary school teachers to educate about molecules through experiential learning involving art projects and scientific experiments.