

André Pierre LEGRAND
Professeur Emérite
Attaché à la Direction
andre-pierre.legrand@espci.fr

Paris le 2 mars 2017

Jacques FRAISSARD
Professeur Emérite à l'UPMC
ESPCI : Laboratoire « Physique et Etude de Matériaux »
Docteur Honoris Causa des Universités de
Taras Shevchenko-Kiev et Ivan Pul'uj-Ternopil
jacques.fraissard@upmc.fr

Objet : Attribution d'une bourse de haut niveau scientifique au Pr M. Petryk

Les professeurs J. Fraissard et A.P. Legrand ont depuis de nombreuses années une collaboration individuelle suivie avec le Professeur M. Petryk et son équipe.

Avec le Pr. Fraissard cette collaboration porte principalement sur l'étude expérimentale et théorique de la diffusion compétitive de plusieurs gaz à travers un solide micro- et/ou mésoporeux, et de la distribution instantanée de l'adsorbat, souvent hétérogène, qui en résulte. Ce problème complexe n'a toujours pas été résolu complètement bien que très important dans de nombreux domaines, en particulier en catalyse hétérogène. Les études conjointes précédentes ont permis de résoudre partiellement ce problème. Mais le chemin est encore long avant que nos solutions puissent être appliquées aux conditions réelles de catalyse hétérogène.

Avec le Pr. Legrand l'objectif est que se développe un domaine d'expertise dans l'analyse de signaux électrophysiologiques. L'apport de l'équipe du Pr. Petryk repose sur sa connaissance des programmes de gestion de données. La venue du Dr. Mykhalyk, puis d'un étudiant de master M. Mudryk, a permis d'automatiser l'analyse de signaux de tracé manuel sur tablette digitale. Le but est de procurer aux neurologues avec lesquels nous collaborons (Institut du Cerveau et de la Moelle Epinière ; hôpital La Pitié-Salpêtrière Paris) des outils pratiques et fiables pour leurs diagnostics. Lors de son séjour nous organiserons des rencontres avec les professeurs Marie Vidailhet et Emmanuelle Apartis de cet institut pour étendre ce domaine d'analyse.

Tous ces problèmes scientifiques fondamentaux (qui ont déjà donné lieu à une dizaine de publications dans des journaux internationaux), bien que de nature différente, ne peuvent être résolus sans l'aide de la simulation mathématique dont le Pr. Petryk est un grand spécialiste. De plus l'orientation qu'il désire donner dans le domaine d'applications médicales à son équipe entre en résonance avec une partie de nos activités.

Le Pr Petryk a pu effectuer de rares séjours à Paris, généralement très courts pour des raisons financières. Mais malgré cette longue et très fructueuse collaboration, le Pr. M. Petryk n'a jamais eu la possibilité de séjourner suffisamment longtemps à Paris pour discuter avec les autorités de l'ESPCI d'accords possibles officiels entre notre école et l'Université de Ternopil. De tels accords pourraient aussi être discutés avec l'Institut du Cerveau et de la Moelle Epinière. L'attribution de cette bourse le permettrait et raffermirait encore plus notre fructueuse collaboration

André Pierre LEGRAND



Jacques FRAISSARD

