

## RELATIONS INTERNATIONALES

Dans le cadre des Accords INSERM FRSQ, Madame **Myriam LETOURNEAU** est venue effectuer un stage dans l'Unité Inserm 413 du 28 septembre au 10 octobre 2009.

**Mme LETOURNEAU** participe au développement de nouveaux analogues du PACAP dans le cadre du Laboratoire International Associé Samuel de Champlain.



## NOUVEAUX CONTRATS

Dans le cadre du programme de Recherche Partenariale en Biotechnologie pour la Santé, un financement de l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) a été accordé au projet PRATT «*Prediction of Response to Anti-TNF $\alpha$  Therapy in patients with rheumatoid arthritis by gene expression analysis*». Ce projet coordonné par le **Dr Thierry LEQUERRE** (Service de Rhumatologie, Inserm U905) associe les équipes du service de Rhumatologie dirigé par le **Pr Olivier VITTECOQ** et de l'Unité Inserm 905 dirigée par le **Pr Olivier BOYER**, en partenariat avec la société TcLand Expression (**Dr Marina GUILLET**). L'objectif est de valider à grande échelle la combinaison de transcrits (identifiée par analyse des transcriptomes des cellules sanguines, brevet Inserm Transfert) capables de prédire la réponse thérapeutique à l'association méthotrexate-infliximab chez les patients atteints de polyarthrite rhumatoïde (montant accordé 110 260 Euros).



## DISTINCTIONS

Le **Pr Florence THIBAUT** (Inserm U614) a été élu Présidente de la Fédération Mondiale de Psychiatrie Biologique (65 sociétés nationales de psychiatrie biologique et plus de 6000 membres) lors du 9<sup>th</sup> World Congress of Biological Psychiatry qui s'est tenu à Paris du 28 juin au 2 juillet 2009.



A l'occasion du 9<sup>th</sup> International Symposium on VIP, PACAP and Related Peptides qui s'est tenu à Kagoshima (Japon) du 5 au 8 octobre 2009, le **Dr David VAUDRY** a reçu l'Akira Arimura Young Investigators Award. Cette distinction lui a été décernée à l'occasion du 20<sup>ème</sup> anniversaire de la découverte du PACAP par le **Pr Akira ARIMURA**.



## PUBLICATIONS

**A. Benjdia, J. Leprince, C. Sandström, H. Vaudry, O. Berteau. Mechanistic investigations of anaerobic sulfatase-maturing enzyme: direct C $\beta$  H-atom abstraction catalyzed by a radical AdoMet enzyme.** Dans cet article paru dans le *Journal of the American Chemical Society* (131:8348-8349, 2009), les chercheurs de l'Unité d'Ecologie et Physiologie du Système Digestif de l'INRA de Jouy-en-Josas, en collaboration avec les chercheurs de l'Unité Inserm 413, montrent que l'oxydation anaérobie essentielle à la maturation des sulfatases de type cystéine, conduisant à la conversion du résidu critique en Ca-formyl glycine, nécessite le départ initial d'un atome d'hydrogène  $\beta$ . Les sulfatases sont impliquées dans le métabolisme de petites molécules organiques et macromolécules. Un défaut de maturation de ces enzymes pourrait être à l'origine de diverses maladies liées à l'accumulation de molécules toxiques.

**J.L. Do Rego, J.Y. Seong, D. Burel, J. Leprince, V. Luu-The, K. Tsutsui, M.C. Tonon, G. Pelletier and H. Vaudry. Neurosteroid biosynthesis in vertebrates: enzymatic pathways and neuroendocrine regulation.** Dans cet article paru dans *Frontiers in Neuroendocrinology* (30:259-301, 2009), les chercheurs de l'Unité Inserm U413, en collaboration avec les chercheurs du Korea University College of Medicine (Seoul), de Waseda University (Tokyo) et de l'Université Laval (Québec), présentent une revue des connaissances actuelles sur les voies de biosynthèse des stéroïdes biologiquement actifs dans le système nerveux et sur les mécanismes de régulation de leur production par les neurotransmetteurs et les neuropeptides. Ce travail a été réalisé dans le cadre des accords Inserm-FRSQ (franco-québécois), Inserm-JSPS (franco-japonais) et STAR (franco-coréen)

**C. Durand, M. Vicre-Gibouin, M.L. Follet-Gueye, L. Duponchel, M. Moreau, P. Lerouge and A. Driouich. The organization pattern of root border-like cells of *Arabidopsis* is dependent on cell wall homogalacturonan.** Dans cet article paru dans *Plant Physiology* (150:1411-1421, 2009), les chercheurs du laboratoire Glyco-MEV (EA 4358) et des chercheurs de l'Université de Lille I ont étudié l'impact des glycomolécules de la paroi sur l'organisation et l'activité sécrétrice des cellules bordantes «BLC» de la racine d'*Arabidopsis thaliana* via l'utilisation de mutants affectés dans la biosynthèse de diverses classes de polysaccharides. Ils ont ainsi montré que, contrairement au xylo-



glucane, la pectine homogalacturonane (dont la biosynthèse est considérablement réduite chez le mutant *quasimodo1* «/qua1/») joue un rôle fondamental dans le maintien de l'adhésion cellulaire et l'organisation des BLC de la racine. Ils ont également montré que la perte de l'adhésion cellulaire chez le mutant /qua1/ s'accompagne d'une sécrétion accrue de mucilage enrichi en protéoglycannes (de type arabinogalactan-protéines). Ce mucilage permet ainsi la rétention des cellules près de la racine pour mieux la protéger (ces cellules étant connues pour leur activité protectrice contre des microorganismes phytopathogènes). Notre objectif actuellement est d'isoler des molécules de défense spécifiques à ces cellules et de les utiliser pour améliorer la santé des cultures végétales via une phytoprotection naturelle respectueuse de l'environnement dans le contexte d'une agriculture durable.

**E. Gutiérrez-Pascual, J. Leprince, A.J. Martínez-Fuentes, I. Ségalas-Milazzo, R. Pineda, J. Roa, M. Duran-Prado, L. Guilhaudis, E. Desperrois, A. Lebreton, L. Pinilla, M.C. Tonon, M.M. Malagón, H. Vaudry, M. Tena-Sempere, J.P. Castaño.** *In vivo and in vitro structure-activity relationships and structural conformation of kisspeptin-10-related peptides.* Dans cet article paru dans *Molecular Pharmacology* (76 :58-67, 2009), les chercheurs de l'Université de Cordoue (Espagne), en collaboration avec les chercheurs de l'Unité Inserm 413 et de l'UMR CNRS 6014, ont mené une étude fonctionnelle *in vitro* et *in vivo* et une analyse structurale d'une série d'analogues du peptide KiSS10. Cette étude multidisciplinaire constitue une étape importante vers la conception d'agonistes et d'antagonistes du récepteur des kisspeptines, le GPR54, en vue du développement de médicaments innovants pour traiter des maladies liées à la fonction de reproduction.

**J. Moore, N. Tuan Le, W. Brandt, A. Driouich and J.M. Farrant.** *Towards a systems-based understanding of plant desiccation tolerance.* Dans cet article paru dans *Trends in Plant Science* (14:110-117, 2009), un chercheur du laboratoire Glyco-MEV (EA 4358) et des chercheurs des Universités de Cape Town et de Stellenbosch (République d'Afrique du Sud), et du CSIRO Plant industry (Australie) font le point sur les récentes découvertes en biologie cellulaire et les perspectives d'étude relatives aux mécanismes de tolérance à la dessiccation des plantes reviviscentes endémiques à l'Afrique Australe. Ces plantes appelées également « Plantes à Résurrection » présentent la remarquable capacité de

survivre à une déshydratation quasi-totale et constituent aujourd'hui un excellent modèle d'étude des mécanismes de résistance à la déshydratation (sécheresse et dessiccation). Dans un contexte de réchauffement climatique affectant inévitablement la production végétale, les connaissances acquises sur ces plantes ont pour objectif finalisé d'améliorer la résistance à la déshydratation des plantes cultivées dans des régions arides ou semi-arides de la planète. Les laboratoires sud africains (Pr J. FARRANT) et français (Pr A. DRIOUICH) collaborent depuis plus de 10 ans et ont produit une vingtaine de publications communes.

#### THESES

Monsieur **David CRUZ GARCIA** (Département de Biologie Cellulaire, Physiologie et Immunologie, Université de Cordoue, Espagne), qui a préparé sa thèse en co-tutelle dans l'Unité Inserm 413, a soutenu le 15 juillet 2009 une Thèse de Sciences intitulée « *Identification and characterization of novel proteins involved in the regulated secretory pathway of (neuro)endocrine cells* » (Directeurs de Thèse : Drs Maria M. MALAGON, Rafael VÁZQUEZ MARTINEZ et Hubert VAUDRY).

Mademoiselle **Béatrice BOTIA** (Inserm U413/EA 4310) a soutenu le 7 septembre 2009 une Thèse de Sciences intitulée « *Etude des mécanismes cellulaires et moléculaires impliqués dans les effets neuroprotecteurs du PACAP sur la mort neuronale induite par l'éthanol au cours du développement du cervelet de rat* » (Directeur de Thèse : Dr David VAUDRY).

Mademoiselle **Magda CHAFAI** (Inserm U413/EA 4310) a soutenu le 28 septembre 2009 une Thèse de Sciences intitulée « *Effets du PACAP et du VIP sur la différenciation neuronale des cellules souches embryonnaires de souris* » (Directeurs de Thèse : Drs Estelle LOUISET et Hubert VAUDRY).

Mademoiselle **Céline BLACHE** (Inserm U905) soutiendra le 20 octobre 2009 une Thèse de Sciences intitulée « *Contribution à l'étude des lymphocytes T régulateurs (Treg) : Influence du corécepteur CD4 chez la souris, du type de greffon hématopoïétique et des traitements anti-TNF chez l'homme* » (Directeur de Thèse : Pr Olivier BOYER).

Madame **Christine MICHEL-ADDE** (EA 4309 « NeoVasc ») soutiendra le 27 octobre 2009 une Thèse de Sciences intitulée « *Ontogénèse des systèmes GABAergiques et implication dans l'étude des lissencéphalies de type I* » (Directeur de Thèse : Pr Stéphane MARRET).

Pour tout renseignement complémentaire, contacter le Dr H. Vaudry

Laboratoire de Neuroendocrinologie Cellulaire et Moléculaire  
INSERM U413, IFRMP 23,  
Laboratoire International Associé  
Samuel de Champlain  
Plate-Forme Régionale de Recherche en  
Imagerie Cellulaire de Haute-Normandie  
Université de Rouen,  
76821 Mont-Saint-Aignan Cedex

Tél : 0235146624  
Fax : 0235146946  
e-mail : hubert.vaudry@univ-rouen.fr