



LA SEMAINE DU CERVEAU

Les laboratoires de Neurosciences de l'Université de Rouen se mobilisent pour la huitième année consécutive en participant activement à «*La Semaine du Cerveau*», une opération d'information et de sensibilisation sur les recherches menées actuellement en neurobiologie. Parrainée par l'Association Dana Alliance et la Société des Neurosciences, *La Semaine du Cerveau* se déroulera cette année du 6 au 12 mars 2006. Dans notre région, elle sera notamment marquée par une exposition «*Quand la Science Rejoint l'Art*» qui sera ouverte au public dans le Hall du Bâtiment Principal de la Faculté des Sciences du 3 au 20 mars, par une série de conférences-débats dans la Salle Sainte-Croix des Pelletiers à Rouen le 11 mars de 15h à 18h30: **Pr F. THIBAUT** (Professeur de Psychiatrie au CHU de Rouen) «*Psychiatrie et délinquance sexuelle*», **Dr H. VAUDRY** (Directeur de Recherche Inserm, Unité 413, Rouen) «*Cerveau et Hormones*», **Pr F. EUSTACHE** (Directeur d'Etudes à l'EPHE, Inserm E0218, Caen) «*Mémoire, amnésie et cerveau*», **Dr O. GUILLIN** (Psychiatre au CHU de Rouen – Hôpital Psychiatrique de Sotteville) «*L'imagerie par tomographie d'émission de positons permet de mieux comprendre la schizophrénie*» et **Pr J. COSTENTIN** (Pharmacologue au CHU de Rouen) «*Le cannabis chemine rarement seul – Les poly-toxicomanies*», et par diverses conférences dans les établissements scolaires de la région sur les développements récents en matière de recherche sur le cerveau. Par ailleurs, une conférence sera diffusée chaque jour du 6 au 10 mars en direct sur le site internet de Science Action Haute-Normandie. Toutes ces manifestations sont organisées avec le concours de l'Association Science Action Haute-Normandie et la Société des Neurosciences, de concert avec les autres Sociétés Européennes. Programme complet de la Semaine du Cerveau sur : www.scienceaction.asso.fr

FEDERATION DES PLATES-FORMES DE RECHERCHE EN IMAGERIE DE NORMANDIE

Depuis quelques années, les recherches dans le domaine des Sciences du Vivant font appel à des équipements lourds qu'aucun laboratoire, fut-il de grande taille, ne peut acquérir. Les laboratoires de recherche biomédicale se sont donc regroupés, le plus souvent au sein de structures fédératives (IFR, GIP, GIE,...), pour mutualiser leurs ressources et mettre en place des plateaux techniques performants. C'est ainsi qu'au niveau du PUN se sont créées deux plates-formes de recherche, l'une en imagerie cellulaire et

microscopie électronique en Haute-Normandie au sein de l'IFRMP 23, et l'autre en imagerie *in vivo* en Basse-Normandie au sein du GIP Cyceron.

Le coût élevé des gros appareils regroupés dans les plates-formes de recherche et la nécessité d'affecter et de mutualiser des personnels bien formés dédiés à de telles infrastructures obligent à une politique nationale cohérente en terme d'équipements et de ressources humaines. C'est pourquoi, en 2001, la coordination RIO qui regroupe les quatre organismes de recherche en Sciences du Vivant (INSERM, CNRS, CEA et INRA) a mis en place six groupes de travail pour établir un premier recensement des plates-formes et plateaux-techniques existant dans les domaines de la génomique, de l'imagerie, des animaleries et des explorations fonctionnelles, des serres et de l'expérimentation végétale, des banques et collections, ainsi que de la biologie structurale et de la bioinformatique. Ces groupes de travail ont identifié un petit nombre de plates-formes qui satisfont à plusieurs critères dont : l'existence d'un parc d'équipements de haut niveau, l'expertise reconnue des chercheurs et ingénieurs rattachés à la plate-forme, l'ouverture à la communauté scientifique, la capacité d'accueil, l'implication dans la formation, le partenariat avec les entreprises privées et les actions de valorisation, la gestion rigoureuse et la mise en œuvre d'une démarche qualité.



Sur la base de ces critères, le RIO a identifié en 2003, sur l'ensemble du territoire français, 68 plates-formes de recherche opérationnelles dont 13 plates-formes d'imagerie cellulaire et 11 plates-formes d'imagerie *in vivo*. C'est ainsi qu'ont été labellisées RIO la plate-forme de recherche en imagerie cellulaire et microscopie électronique de Haute-Normandie et la plate-forme de recherche en imagerie *in vivo* de Basse-Normandie, dotées de 5 postes d'ingénieurs INSERM ou CNRS. Il est à noter que ces deux plates-formes de recherche sont les seules labellisées dans le périmètre du PUN. Il convient aussi de souligner que dans tout le grand-ouest, du Nord au Midi-Pyrénées, il n'existe que deux autres plates-formes d'imagerie cellulaire (à Lille et à Toulouse) et qu'une seule autre plate-forme d'imagerie *in vivo* (à Bordeaux),



ce qui confère aux plates-formes de Haute- et Basse-Normandie une véritable vocation inter-régionale et une dimension européenne.

Dès la création de ces deux infrastructures, les chercheurs avaient compris l'intérêt qu'ils pourraient tirer de leur synergie et de leur complémentarité. «*Ces deux grandes plates-formes de recherche en imagerie permettent d'observer et d'analyser les êtres vivants du niveau submicroscopique jusqu'à l'homme in vivo grâce à un parc d'équipements de toute dernière génération que beaucoup nous envie*» précise le **Dr Bernard MAZOYER**, Directeur de la plate-forme d'imagerie *in vivo* de Cyceron et le **Dr Hubert VAUDRY**, Directeur de la plate-forme d'imagerie cellulaire de Haute-Normandie, d'ajouter : «*Pour nos chercheurs et nos doctorants, c'est une chance extraordinaire d'avoir accès à toute la palette des techniques d'imagerie biologique dans le périmètre du PUN*». De fait, il existe actuellement plusieurs programmes de recherche trans-régionaux en cours dans le cadre du réseau LARC-Neurosciences et de l'Ecole doctorale Normande Chimie-Biologie, qui utilisent les ressources des deux plates-formes.

CONTRATS INTERNATIONAUX

Le Ministère des Affaires Etrangères et le Ministère Espagnol de l'Education et de la Culture ont décidé de subventionner un programme de recherche conjoint entre le laboratoire de Neuroendocrinologie Cellulaire et Moléculaire (Inserm U413) et le Département de Biologie Cellulaire, Physiologie et Immunologie de l'Université de Cordoue (Directeur, **Dr M. MALAGON**) sur le thème «*Caractérisation moléculaire, cellulaire et*

fonctionnelle de nouveaux constituants de la voie de sécrétion régulée» dans le cadre du programme d'Actions Intégrées PICASSO avec l'Espagne 2006-2007 (Responsable, **Dr Youssef ANOUAR**). Les laboratoires de Cordoue et de Rouen poursuivent depuis 15 ans une collaboration, soutenue par plusieurs programmes franco-espagnols (PICASSO, MERCURE) et un programme européen Capital Humain et Mobilité (Coordinateur, **Dr H. VAUDRY**), qui s'est concrétisé par 22 articles publiés conjointement dans des périodiques internationaux.

RELATIONS INTERNATIONALES

Un chercheur allemand de l'Université de Hambourg, le **Pr Friedrich HAAG**, effectue une visite de 6 mois à compter du 10 janvier 2006 en tant que Professeur Associé dans l'Unité Inserm 519. Le **Pr HAAG** poursuit un projet de recherche portant sur l'ADP-ribosylation des cytokines et son rôle dans la régulation de l'immunité, en collaboration avec les **Prs Olivier BOYER** et **Michel SEMAN**.

NOUVEAUX CONTRATS

Le Conseil Scientifique Régional de la Ligue Contre le Cancer a accordé une subvention au **Dr Youssef ANOUAR** (Inserm U413) pour la réalisation d'un projet de recherche intitulé «*Identification et caractérisation de nouveaux marqueurs diagnostiques et pronostiques des phéochromocytomes*» (montant accordé 20 000 Euros)

Un contrat de recherche sur le thème «*Mise au point d'un procédé de production de la glycoprotéine F du VRS dans des systèmes végétaux*» vient d'être signé entre le laboratoire Glycobiologie et Transports chez les Végétaux (CNRS UMR 6037) et l'Institut de Recherche Pierre Fabre. La responsable scientifique chargée de la coordination et de la supervision des travaux est le **Dr Véronique GOMORD** (montant accordé 150 000 Euros).

Deux contrats de recherche sur les thèmes «*Formation des corps lipidiques et protéiques chez l'arabette et le colza*» et «*Endocytose d'un récepteur kinase impliqué dans la reconnaissance du grain de pollen chez les végétaux*» ont été attribués par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) au laboratoire de Glycobiologie et Transports chez les Végétaux (CNRS UMR 6037). Les projets seront menés sous la direction du **Dr Nadine PARIS** (montant total accordé 95 000 Euros et 100 000 Euros, respectivement).

Dans le cadre de l'appel d'offres Jeunes Chercheurs 2005, un financement de l'Agence

Pour tout renseignement complémentaire, contacter le Dr H. Vaudry

Laboratoire de Neuroendocrinologie Cellulaire et Moléculaire
INSERM U413, IFRMP 23,
Université de Rouen,
76821 Mont-Saint-Aignan Cedex

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



Nationale de la Recherche (ANR) a été attribué au **Pr Xavier PANNECOUCKE** (CNRS UMR 6014) sur le thème «*Marquage spécifique d'oligosaccharides : applications en glycobiologie végétale et étude de l'activité glycosyl-transférase*». Ce projet est réalisé en collaboration avec une autre équipe de l'IFRMP dirigée par le **Pr Patrice LEROUGE** (CNRS UMR 6037) (montant total accordé 150 000 Euros).

Dans le cadre du programme national «*Cardiovasculaire, Obésité, Diabète*», un financement de l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) a été attribué au **Dr Vincent RICHARD** (Inserm U644) sur le thème «*Déterminants du remodelage ventriculaire post-infarctus : analyse fonctionnelle et protéomique dans des modèles expérimentaux et chez l'homme*». Ce projet est réalisé en collaboration avec l'Unité Inserm 744, Institut Pasteur de Lille (montant total accordé 120 000 Euros).

PROMOTIONS

Le **Dr Hélène CASTEL** a été promu Chargé de Recherche de 1^{ère} Classe à l'Inserm. Le **Dr CASTEL** poursuit ses recherches sur des interactions entre récepteurs membranaires exprimés par les cellules nerveuses au sein de l'équipe dirigée par le **Dr Marie-Christine TONON** dans l'Unité Inserm 413.

Le **Dr Maïté MONTERO-HADJADJE**, Maître de Conférences, bénéficie à compter du 1^{er} janvier 2006 d'un congé pour recherche ou conversion thématique. Le **Dr MONTERO-HADJADJE** poursuit ses recherches sur la localisation et la fonction de nouveaux neuropeptides issus des chromogranines dans les cellules neuroendocrines saines et tumorales au sein de l'équipe dirigée par le **Dr Youssef ANOUAR** dans l'Unité Inserm 413.

NOMINATIONS

Le **Pr Azeddine DRIOUICH** (CNRS UMR 6037) a été nommé Associate-Editor pour le périodique international *Plant Signalling and Behavior*. Le premier numéro du journal est paru en janvier 2006. Le journal peut être consulté sur le site suivant : <http://www.landesbioscience.com/journals/psb/index.php>

Le **Pr Philippe MUsETTE** (Inserm U519) a été nommé Président du Conseil d'Orientation Stratégique du Programme National de Recherche en Dermatologie.

BOURSES

Une bourse de fin de thèse a été accordée par la Société Française de Pharmacologie à

Monsieur **Jérémy BELLIE** (Inserm U644). **Mr BELLIE** effectue ses recherches sur le thème «*Rôles du monoxyde d'azote et du facteur hyperpolarisant dérivé de l'endothélium dans la régulation du diamètre à l'état basal et lors de la dilatation débit-dépendante des artères de conductance périphériques chez l'homme. Aspects physiologiques, physiopathologiques et pharmacologiques*», sous la direction du **Dr Robinson JOANNIDES**.

Une bourse de l'Université de Rouen a été accordée à Mademoiselle **Emilie CAMIADE** pour la préparation d'une thèse dans l'UPRES EA 2656 sur le thème «*Caractérisation d'une autolysine (peptidoglycane hydrolase) impliquée dans la virulence de Clostridium perfringens*». **Melle CAMIADE** effectuera ses recherches sous la direction du **Pr Jean-Louis PONS**.

Une bourse du Ministère de l'Enseignement Supérieur Tunisien a été accordée à Mademoiselle **Raya HACHEM** pour la préparation d'une thèse dans l'Unité Inserm 413 sur le thème «*Mécanismes mis en jeu dans l'effet du peptide β -amyloïde dans la production d'endozépines et la prolifération astrocytaire*». **Melle HACHEM** effectuera ses recherches sous la direction du **Dr Marie-Christine TONON**.

Une bourse de fin de thèse a été accordée par la Fondation pour la Recherche Médicale à Monsieur **Marc ISABELLE** (Inserm U644). **Mr ISABELLE** effectue ses recherches sur le thème «*Stress oxydant dans la dysfonction cardiaque induite par la cocaïne : étude des espèces réactives de l'oxygène et des systèmes enzymatiques impliqués*», sous la direction du **Dr Christelle MONTEIL**.

Une bourse de fin de thèse a été accordée par la Fondation pour la Recherche Médicale à Monsieur **Erwan LE MAITRE** (CNRS FRE 2735). **Mr LE MAITRE** effectue ses recherches sur le thème «*Etude du récepteur ORL1 de la nociceptine dans la dépression et l'anxiété*», sous la direction du **Pr Isabelle LEROUX-NICOLLET**.

PUBLICATIONS

C. Coulouarn, G. Lefebvre, R. Daveau, F. Letellier, M. Hiron, L. Drouot, M. Daveau and J.P. Salier. Genome-wide response of the human Hep3B hepatoma cell to pro-inflammatory cytokines, from transcription to translation. Lors d'un état inflammatoire aigu systémique, le foie répond par l'activation ou la répression de nombreux gènes selon une dynamique permettant une réaction immédiate de défense de l'organisme, puis un retour à l'homéostasie. Dans un article publié dans *Hepatology* (42:946-955, 2005), les chercheurs de l'Unité

Pour tout renseignement complémentaire, contacter le Dr H. Vaudry

Laboratoire de Neuroendocrinologie Cellulaire et Moléculaire
INSERM U413, IFRMP 23,
Université de Rouen,
76821 Mont-Saint-Aignan Cedex

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



INSERM 519 viennent d'identifier, par analyse de transcriptomes, plusieurs cascades d'événements globaux dans une lignée d'hépatocytes en culture stimulés par des cytokines pro-inflammatoires. En particulier, la répression transitoire d'abondance des ARNm codant les protéines du métabolisme hépatique est un événement marquant. Cette étude a aussi, pour la première fois, évalué l'impact de régulations modifiant transitoirement la transcription des gènes, la stabilité des ARNm, ou leur niveau de traduction, et a montré que la perte de stabilité des ARNm est un événement prédominant lors de la réponse de l'hépatocyte à l'inflammation aiguë systémique.

V. Gomord, P. Chamberlain, R. Jefferis and L. Faye. Biopharmaceutical production in plants: problems, solutions and opportunities.

Dans cet article paru dans *Trends in Biotechnology* (23:559-565, 2005) les chercheurs de l'UMR CNRS 6037, associés aux chercheurs de la division «Immunity and Infection» de l'Université de Birmingham, évaluent les risques potentiels associés à l'utilisation de glycoprotéines pharmaceutiques d'origine végétale en thérapie humaine. Cet article présente également une analyse détaillée des stratégies permettant de réduire l'immunogénicité liée à la glycosylation de ces «plant-made pharmaceuticals».

Y. Pelloux, G. Hagues, J. Costentin and D. Duterte-Boucher. Helplessness in the tail suspension test is associated with an increase in ethanol intake and its rewarding effect in female mice. Dans cet article paru dans *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* (29:378-388, 2005), les chercheurs de l'Unité CNRS FRE 2735 montrent d'une part que les souris femelles manifestent une appétence plus vive pour l'alcool ou les boissons sucrées que les mâles et d'autre part, que les souris femelles résignées/déprimées (sélectionnées comme telles dans une épreuve appréciant leur aptitude à se résigner) ont une consommation d'alcool supérieure à celle des souris non déprimées. Ceci souligne de possibles liens entre le genre, la dépression et l'appétence pour l'alcool.

C. Saint-Jore-Dupas, M.A. Gilbert, C. Ramis, N. Paris, M.C. Kiefer-Mayer, J.M. Neuhaus, L. Faye and V. Gomord. Targeting of pro-ConA to the plant vacuole depends on its nine amino-acid C-terminal propeptide. Dans cet article paru dans *Plant Cell Physiology* (46:1603-1612, 2005), les chercheurs de l'UMR CNRS 6037, en collaboration avec des chercheurs de l'Université Centrale du Venezuela et de l'Université de Neuchâtel, montrent qu'un propeptide clivable localisé à l'extrémité C-terminale du précurseur de la lectine concanavaleine A est à la fois nécessaire et suffisant pour l'adressage des protéines vers le compartiment

vacuolaire.

A. Siroy, V. Molle, C. Lemaitre-Guillier, D. Vallenet, M. Pestel-Caron, A.J. Cozzone, T. Jouenne and E. De. Channel formation by CarO, an outer membrane protein involved in the imipenem resistance of *Acinetobacter baumannii*. Dans cet article publié dans la revue *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* (49:4876-4883, 2005), les chercheurs du groupe Immobilisation Bactérienne Biofilms et Résistance de l'UMR CNRS 6522, en collaboration avec ceux du GRAM (EA 2656), de l'UMR CNRS 5086 (Lyon), de l'UMR CNRS 8030 (Evry), de l'IFR1589 (Strasbourg) et du centre de séquençage d'Evry, ont montré qu'une protéine membranaire impliquée dans la résistance à l'imipenem chez la bactérie *Acinetobacter baumannii* était capable, après incorporation en bicouche lipidique, de former un canal monomérique possédant une légère sélectivité cationique. Par contre, aucun site de liaison à l'imipenem n'a été trouvé au niveau de la séquence de la protéine.

C. Suaudeau, J.C. Do Régo and J. Costentin. Modifications in avoidance reactions of mice, on a second exposure to the hot plate resist to various amnesia-inducing treatments. Dans cet article paru dans *Cognitive Brain Research* (25:339-347, 2005), les chercheurs de l'Unité CNRS FRE 2735 montrent qu'une exposition de la Souris à un stimulus thermique douloureux induit une stratégie d'évitement qui est inappropriée la première fois. Elle apparaît modifiée lors d'une seconde exposition, au service d'une meilleure efficacité. Cette épreuve constitue un des rares tests disponibles permettant d'explorer la mémoire procédurale chez la Souris. Elle n'est pas affectée par les agents amnésiants classiques, mais électivement par les neuroleptiques.

THESES

Monsieur **Matthieu MARIN** (EA 3222) a soutenu le 12 décembre 2005 une thèse de Sciences intitulée «*Xénobiotiques et détoxication cellulaire : couplage d'un mécanisme de détoxication cellulaire de type MDR/MXR à des courants chlorures osmorégulés*» (Directeur de Thèse : **Dr Frank LE FOLL**).

Monsieur **Jérôme COUTEAU** (EA 3222) a soutenu le 14 décembre 2005 une thèse de Sciences intitulée «*Construction d'une souche de levure transgénique pour la mesure de la génotoxicité environnementale*» (Directeurs de Thèse : **Drs Jérôme CACHOT et Jean-Michel FLAMAN**).

Monsieur **David LIENARD** (CNRS UMR 6037) soutiendra le 8 février 2006 une Thèse de Sciences intitulée «*Aquaporines et évaporation chez *Physcomitrella patens**» (Directeur de Thèse : **Dr Jean-Paul LASSALLES**).

Pour tout renseignement complémentaire, contacter le Dr H. Vaudry

Laboratoire de Neuroendocrinologie Cellulaire et Moléculaire
INSERM U413, IFRMP 23,
Université de Rouen,
76821 Mont-Saint-Aignan Cedex

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