



# La Lettre des Neurosciences

## 18<sup>ème</sup> journée du réseau Larc-Neurosciences



La 18<sup>ème</sup> Journée Scientifique du réseau d'enseignement et de recherche en Neurosciences du Nord-Ouest (réseau LARC-Neurosciences) sera organisée le vendredi 17 octobre 2014 à Caen par le Pr **Carine ALI** (INSERM U919), le Pr **Omar TOUZANI** (CNRS UMR6301) et leurs collègues. Ce colloque se déroulera à l'ESAM (Ecole Supérieure d'Arts & Médias).

La réunion comportera deux conférences plénières présentées par le Dr **Laurent GROC** (Institut Interdisciplinaire de Neurosciences, Université Bordeaux 2, France) sur le thème "*NMDA receptor trafficking*" et le Pr **Lars EDVINSSON** (Division of Experimental Vascular Research, Lund University, Sweden) sur le thème "*Neuropeptides and cerebral circulation*".



LUNDS UNIVERSITET

La journée comprendra aussi 12 communications orales, présentées par de jeunes chercheurs travaillant dans les différents laboratoires du réseau. Des communications affichées seront également présentées et suffisamment de temps sera ménagé pour favoriser les contacts entre chercheurs du réseau. Des prix seront décernés aux meilleures communications orales et affichées. Pour plus d'informations, consulter : <http://larc-neurosciences.org>

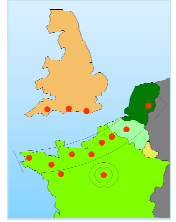
## Conférence finale du projet TC2N

La conférence finale du projet TC2N se tiendra les 5 et 6 juin prochains à Gand, Belgique. La réunion, organisée par l'équipe du Dr **Christopher GUERIN**, comportera une conférence plénière présentée par le Pr **Dietmar SCHMUCKER** (VIB Vesalius Research Center, Louvain, Belgique), 6 présentations orales sélectionnées à partir des abstracts et une session de communications affichées. Une visite des infrastructures de la plateforme *VIB Imaging Core* ainsi que le dernier comité de pilotage du projet sont également prévus. Pour vous inscrire et soumettre vos abstracts, consulter : <http://tc2n.org/registration> et <http://tc2n.org/abstract>. La date limite pour les inscriptions est fixée au 18 mai 2014.



## Mise à jour du logo du réseau LARC-Neurosciences

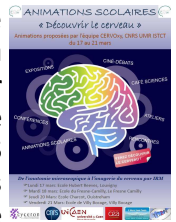
Le logo du réseau LARC-Neurosciences a été modifié suite à l'arrivée dans le réseau de nouvelles équipes des Universités d'Exeter et du Sussex. Le nouveau logo du réseau peut être téléchargé à l'adresse suivante : [www.larc-neurosciences.org](http://www.larc-neurosciences.org)



## Semaine du cerveau

La semaine du cerveau s'est tenue à Rouen du 10 au 16 mars 2014. Une série de conférences-débat réunissant plus de 150 personnes a eu lieu à l'auditorium h<sub>2</sub>O de la CREA le samedi 15 mars, et une exposition intitulée "*La Chimie de l'Amour*" a été présentée au public à l'Université de Rouen, dans le Hall du Bâtiment Principal de la Faculté des Sciences et Techniques, du 10 au 17 mars 2014. Ces activités ont été organisées grâce au soutien de l'Association Science-Action Haute-Normandie, de la CREA, de l'INSERM, de l'Université de Rouen, de la Société des Neurosciences et de l'Union Européenne via le projet TC2N.

A Caen, une rencontre multidisciplinaire autour du cerveau a été organisée au CHU, le 6 mars 2014. Le Pr **Omar TOUZANI** et les membres de l'équipe CERVOxy (Université de Caen, CNRS UMR6301) ont organisé des animations autour du cerveau auprès d'élèves de CM1 et CM2.



Des démonstrations sur l'anatomie macroscopique et microscopique du cerveau et son évolution chez plusieurs espèces animales, ainsi qu'une maquette grandeur nature d'IRM ont ainsi été proposées aux élèves.



## PHENOMIN

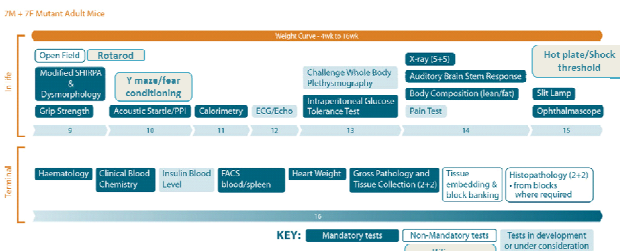
Infrastructure nationale en biologie et santé, PHENOMIN est partenaire du programme international IMPC qui a pour objectif, en autres, l'annotation fonctionnelle neurobiologique et comportementale du génome de la souris.



L'institut Clinique de la Souris (ICS) est une structure d'excellence en recherche translationnelle et génomique fonctionnelle. L'ICS a la capacité de combiner la génération de souris génétiquement modifiées avec une caractérisation phénotypique intégrée et à haut débit, mais aussi de fournir des protocoles de phénotypage plus ciblés et personnalisés répondant au mieux aux besoins des scientifiques. Dans le champ des neurosciences, des analyses fonctionnelles pertinentes en comportement permettent de caractériser les mécanismes génétiques à la base des fonctions du système nerveux central et périphérique, pour mieux comprendre les pathologies neurologiques et détecter des voies thérapeutiques potentielles (<http://www.ics-mci.fr/en/departments/phenotyping/neurobiology-and-behavior/>).

Outre ces prestations de services, l'ICS est partenaire d'un programme international de grande envergure dont l'enjeu scientifique est l'annotation fonctionnelle du génome des mammifères. Le consortium IMPC (International Mouse Phenotyping Consortium) est dédié à la génération et au phénotypage de souris modèles knock-out pour les 23 000 gènes codant du génome murin.

Dans ce contexte, l'ICS est engagé dans le phénotypage de 250 lignées de souris (50 par an pendant 5 ans). La batterie de tests ICS-IMPC proposée inclut des tests permettant l'évaluation d'un grand nombre de fonctions physiologiques, parmi lesquelles l'état de santé générale et les capacités motrices spécifiques (SHIRPA, test d'agrippement : *Grip strength*) et de coordination motrice (Rotarod), les capacités d'apprentissage et de mémorisation (test de peur conditionnée ou *Fear conditioning*), le filtrage sensorimoteur (test de sursaut et inhibition du réflexe de sursaut), et la sensibilité à la douleur (plaque chauffante).



A ce jour, l'analyse des 38 lignées phénotypées montre que la batterie ICS-IMPC est efficace pour identifier des gènes impliqués dans les fonctions du système nerveux central et périphérique et pour mieux comprendre les mécanismes génétiques des troubles neurologiques et psychiatriques. Par cette stratégie de phénotypage intégré et à haut débit, l'IMPC sera capable de fournir un

catalogue des phénotypes murins associés à des délétions génétiques dans de nombreux domaines biologiques, dont les neurosciences. Cette nouvelle ressource représente une avancée cruciale dans la compréhension de la fonction des gènes des mammifères, de leurs implications dans la physiopathologie, et de la découverte de nouvelles cibles thérapeutiques pour l'identification de nouveaux traitements potentiels.

## Nouveaux contrats

Une collaboration menée dans le cadre du projet TC2N a permis l'obtention d'une subvention de 253 800 US\$ de la Muscular Dystrophy Association (États-Unis) pour un projet de recherche de 3 ans. Ce projet impliquant le Professeur **Darek GORECKI** (Portsmouth), les Drs **David VAUDRY** et **Jean-Claude DO REGO** (Rouen) et le Dr **Chris GUERIN** (Gand), vise à découvrir un traitement pour la dystrophie musculaire. Cette maladie incurable et mortelle s'accompagne de troubles cognitifs et comportementaux importants, et la Muscular Dystrophy Association est le principal acteur mondial à but non-lucratif, dédié à la découverte de traitements pour les maladies musculaires et au soutien des patients et de leurs familles.

Un contrat de recherche intitulé « *Dissection du rôle des récepteurs du VIP et PACAP dans la pathogénèse et thérapies de la sclérose en plaques* » a été attribué par l'ARSEP (Association de Recherche contre la Sclérose en Plaques) à l'Unité INSERM 905, pour un travail dirigé par le Dr **Var TAN** (montant accordé : 40 000 €).

## Publications

**M. Gauberti, S. Martinez de Lizarrondo, C. Orset, D. Vivien. Lack of secondary microthrombosis after thrombin-induced stroke in mice and non-human primates.** Dans cet article publié dans le *Journal of Thrombosis and Haemostasis* (2014; 12:409-414), les chercheurs ont évalué chez la souris et chez le macaque la présence et le rôle pathogène des microthromboses secondaires à un AVC non induit de manière mécanique (provoqué ici par la thrombine). Les résultats obtenus mettent en évidence des différences significatives entre les modèles mécaniques/non mécaniques d'AVC.

**E. Balland, J. Dam, F. Langlet, E. Caron, S. Steculorum, A. Messina, S. Rasika, A. Falluel-Morel, Y. Anouar, B. Dehouck, E. Trinquet, R. Jockers, S.G. Bouret, V. Prevot. Hypothalamic tanycytes are an ERK-gated conduit for leptin into the brain.** Dans cet article publié dans *Cell Metabolism* (2014; 19:293-301), les chercheurs de Lille (INSERM U837), Rouen (INSERM U982) et de Paris (INSERM U1016) montrent que les tanycytes jouent un rôle clé dans la régulation de l'homéostasie énergétique par le cerveau en contrôlant l'accès de la leptine à l'hypothalamus par l'intermédiaire de son récepteur et la voie de signalisation ERK qui lui est associée.

Retrouvez nous sur:  
<http://larc-neurosciences.org>

“Investing in your future”  
Crossborder cooperation programme  
2007-2013 Part-financed by the European Union  
(European Regional Development Fund)