

Mars 2015 – Lettre Info n°9

Retrouver La Lettre sur notre site Web

<http://sfrneuroimagerie.univ-tours.fr/>

## Edito :

Chers collègues,  
L'équipe de direction évolue avec le remplacement de Mohamed Jaber (très pris par de nombreuses autres activités) par Marcello Solinas (LNEC Poitiers). Merci à Mohamed pour son aide efficace dans la gestion de la SFR et bienvenue à Marcello pour ce nouvel exercice!



Nous vous annonçons dans la Lettre n°8 la création du CERNI-Tours Poitiers, il est maintenant opérationnel et pour soumettre vos protocoles, vous trouverez toutes les [infos sur site web ICI](#). Vous trouverez aussi dans cette Lettre bien d'autres informations concernant la vie de la SFR.

Enfin, n'oubliez pas la prochaine réunion de la SFR qui se déroulera le jeudi 25 juin prochain à Tours. Le programme est en cours de réalisation et vous sera transmis bientôt.

En attendant le plaisir de vous retrouver nombreux à cette occasion.

Yves Tillet, Sylvie Chalon, Marcello Solinas, Michel Audiffren

Cette Lettre est avant tout la vôtre, et pour alimenter ses colonnes, merci d'envoyer les infos que vous souhaitez faire paraître à [yvelise.fillet@univ-tours.fr](mailto:yvelise.fillet@univ-tours.fr)

## Actualités

\*La SFR a déposé un dossier de candidature auprès de la Société des Neurosciences pour l'organisation des journées thématiques en 2016 à Tours sur le thème « Plasticité cérébrale, de la recherche fondamentale à la clinique ».

\*Semaine du Cerveau à Tours et Poitiers

[Consulter le programme de Tours ICI](#)

[Consulter le programme de Poitiers ICI](#)



\*"New animal models to understand the brain", Nouzilly 16 avril 2015.

Télécharger le programme [ICI](#)

## Réunions Scientifiques

\*20 mars conférence de Lilla Zollei et Emmanuel Caruyer [Consulter le programme ICI](#)

\*L'invité(e) du jeudi : [Consulter le programme ICI](#)

26 mars 2015 de 11h à 12h30 (salle Mélusine, MSHS, Poitiers): Pr. G. Zelinsky, (Stony Brook University, New-York, USA) "Categorical Search: A (selective) Review of Behavioral and Computational Work" – **CeRCA**

## Soutiens de la SFR

Soutiens attribués en Novembre 2014

### Organisation d'un Symposium :

\*E. Moise - 12ème Colloque de la Société des Neurosciences (Montpellier) - 750€ – **PRC**

### Participation à un Colloque :

\*L. Brutuille - Journée thématique de la Société de Neuroendocrinologie (Paris) - 128€ – **PRC-MiDyNNet**

\*P. Gonzalez - 6th Chilean Conference on Pattern Recognition (Chili) - 500€ – **U930-Eq3**

\*C. Vanhove - International Association of gerontology & geriatrics (Ireland) - 250€ – **EA2114-PAV**

\*V. Jaouen - IEEE ICIP - International Conference on Image Processing (Paris) - 150€ – **U930-Eq3**

### Accueil de Conférenciers :

\*Y. Tillet - Journée des Neurosciences « Approches neurobiologiques de la conscience humaine et animale » (Nouzilly) – 418.50€ – **PRC-MiDyNNet**

### Nouveaux projets financés (Contrats/Partenariats)

\*Reconstruction de la voie nigro-striée par transplantation intra-nigrale de neurones dopaminergiques dérivés de cellules souches embryonnaires. Fondation de France – **LNEC-Eq1**

\*Imagerie moléculaire de la protéine Tau dans les formes typiques et atypiques de la maladie d'Alzheimer : étude pilote. Fondation Thérèse et René Planiol pour l'étude du cerveau, 23500 euros - Contact: [maria.ribeiro@univ-tours.fr](mailto:maria.ribeiro@univ-tours.fr) – **U930-Eq3**

\*Neurogé – AAP Région Centre/Intérêt régional – Projet pluridisciplinaire visant à la mise en place de référentiels et de méthodes de segmentation d’images IRM multimodales 3D adaptables à différents modèles animaux car proposant une interaction Homme-Machine forte et une représentation des données anatomiques et fonctionnelles sous forme de graphe. Collaboration INRA UMR-PRC de Nouzilly, Laboratoire Informatique de Tours (EA6300), U930-INSERM et plateforme CIRE-INRA. Partenaires non académiques : Excilone, Groupe Artique Solution

Contact : [Elodie.Chailou@tours.inra.fr](mailto:Elodie.Chailou@tours.inra.fr) – **PRC-CNA**

#### Offres de Poste

\*Bourse de thèse CIFRE « Nouveaux agents de contraste en IRM », UMR-PRC, plateforme CIRE Nouzilly Contacts : [Yves.tillet@tours.inra.fr](mailto:Yves.tillet@tours.inra.fr) ou [Laurent.Barantin@univ-tours.fr](mailto:Laurent.Barantin@univ-tours.fr) – **PRC-CIRE**

\*IR, domaine de cellules souches, CDD d’un an renouvelable. Contacts : [afsaneh.gaillard@univ-poitiers.fr](mailto:afsaneh.gaillard@univ-poitiers.fr) ou [nicolas.leveziel@yahoo.fr](mailto:nicolas.leveziel@yahoo.fr) – **LNEC-Eq1**

\*Professeur des Universités (section CNU 74) - Profil: psychologie cognitive, contrôle moteur et plasticité sensorimotrice (septembre 2015) Contact : [michel.audiffren@mshs.univ-poitiers.fr](mailto:michel.audiffren@mshs.univ-poitiers.fr) – **CeRCA-ATCO**

#### Bourses de thèse possiblement financées

\*Des offres de bourses de thèse sont consultables sur les sites des écoles doctorales de Tours et de Poitiers

#### Nouveaux équipements

\*Station de microscopie à fluorescence et stéréologie. Contact: [sylvie.chalon@univ-tours.fr](mailto:sylvie.chalon@univ-tours.fr) – **U930-Eq3**

#### Relations Internationales

\*Daniela Blahutova, doctorante de l’Université Comenius (Bratislava, Slovaquie) est arrivée le 16 février 2015 dans l’équipe CNA de la PRC pour un séjour d’une durée de 8 mois. Ses travaux visent à caractériser les conséquences comportementales et neurobiologiques d’une sélection divergente sur la concentration en testostérone dans le jaune d’œuf de cailles japonaises. Elle sera encadrée par A. Bertin et L. Calandreau – **PRC-CNA**

\*Nadia Aguillon-Hernandez (MCU à l’Université de Tours, UMR Inserm U930 "Imagerie et Cerveau", Equipe 1 « Autisme ») effectuera une mobilité de 2 mois au laboratoire de psychophysologie de l’université de Murcia (Psicofisiolab) en Espagne à partir du mois d’avril 2015. Le but de ce séjour sera de tisser de nouvelles relations internationales et de compléter des compétences déjà acquises (mesure de la dilatation pupillaire et de la réponse électrodermale) par des nouvelles méthodes de mesures (fréquence cardiaque, respiratoire, réponse salivaire) en bénéficiant de l’expertise du Pr. J M Martínez Selva – **U930-Eq1**

#### Nouveaux arrivants

\*Isabelle Filipiak, post-doc financé par la Région Centre (Enzy-neuro) – **PRC-MiDyNNet**

\*Pauline Belujon PhD, post doc financé par la FRM – **LNEC-Eq2**

\*Gaëtan Galisot, Doctorat (bourse ministère) – Segmentation interactive d’images 3D multimodales (application aux images IRM de cerveaux ovins) – **LI-RFAI (EA6300)**

#### Publications collaboratives

\*Sérierie S, Tauber C, Vercouillie J, Mothes C, Pruckner C, Guilloteau D, Kassiou M, Doméné A, Garreau L, Page G, Chalon S. Amyloid load and TSPO in APPswePS1-dE9 mice : a longitudinal study. *Neurobiology of Aging*, DOI: 10.1016/j.neurobiolaging.2014.11.023 – Collaboration: **U930-Eq3** et **EA3808**

#### Informations diverses

\*L’Equipe 2 de l’INSERM U930 (Pr Andres) a accueilli des patients atteints de Sclérose Latérale Amyotrophique (Maladie de Charcot) et leurs proches lors de la journée « les chercheurs accueillent les malades » du 28 novembre 2014. Cette rencontre organisée par l’INSERM à l’occasion de ses 50 ans, et réalisée en partenariat avec le Centre SLA du CHRU de Tours (Pr Corcia), a permis aux chercheurs de présenter leurs travaux, et aux patients de mieux comprendre comment fonctionne la recherche – **U930-Eq2**

\*Nouveau groupement de recherche, GDR O3 (Odorant Odeur-Olfaction) soutenu par le CNRS pour la période 2015-2018. Ce GDR développe des recherches multi- et transdisciplinaires autour des domaines de la perception des odeurs, des composés odorants ou des arômes et parfums – [Voir le site web](#).

\*Frédéric Lévy de l’équipe CNA, PRC a fait une intervention dans l’émission E=M6 « humains, animaux domestiques : que reste-t-il de notre nature sauvage » diffusée sur M6 le 15 février dernier – **PRC-CNA**

\*L’équipe d’Afsaneh Gaillard (Unité Inserm 1084, LNEC, Université de Poitiers) en collaboration avec l’Institut de recherche interdisciplinaire en biologie humaine et moléculaire de Bruxelles, vient d’aboutir à un premier pas important dans le domaine des thérapies cellulaires : réparer le cortex, chez la souris adulte, grâce à une greffe des neurones corticaux dérivés de cellules souches embryonnaires. Ces résultats viennent d’être publiés dans *Neuron*. [Consulter la publication ICI](#) – **LNEC-Eq1**

\*\*\*\*\*

Prochaine parution au mois de Juin

# Focus sur l'Equipe « Autisme » - U930-Eq1



## Equipe 1 Autisme UMR 930 Inserm - Université François Rabelais de Tours

Responsable : Frédérique Bonnet-Brilhault

La prévalence des troubles du spectre de l'autisme (TSA) est estimée à 1enfant /100 personnes de moins de 20 ans. En France l'autisme affecte environ 600 000 individus dont les difficultés de communication et d'interaction sociale entraînent un handicap majeur en termes d'adaptation. Le but des travaux de l'équipe est de contribuer à l'amélioration des stratégies diagnostiques et thérapeutiques grâce à une meilleure compréhension des mécanismes physiopathologiques qui sous-tendent les symptômes observés dans l'autisme. Nous utilisons une approche translationnelle comprenant descriptions cliniques, explorations neurophysiologiques (EEG, PE, suivi du regard, IRMf), développements thérapeutiques ainsi qu'une approche longitudinale (de l'enfant à l'adulte; avant et après thérapeutique) dans le but d'identifier des biomarqueurs reflétant les mécanismes physiopathologiques sous-jacents.

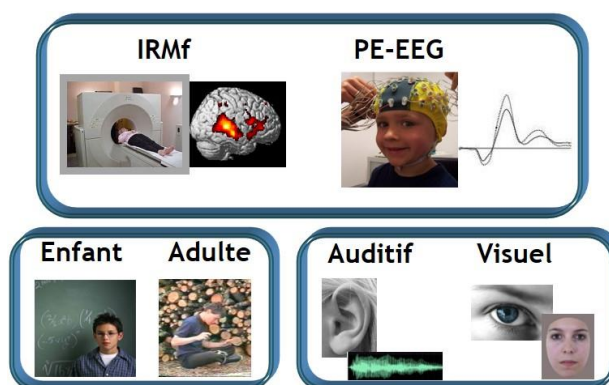
Présentation d'un projet de recherche illustrant l'activité de l'équipe :

## Attention émotionnelle et attention liée au changement dans l'autisme

Les TSA se traduisent par des difficultés majeures d'interaction sociale et d'adaptation au quotidien. La capacité à s'adapter à l'environnement physique et social sollicite en effet des processus qui font défaut chez les personnes avec autisme, comme la possibilité de détecter les événements importants sur un plan écologique et d'y réagir de manière efficace. Cette réponse d'orientation vers les éléments potentiellement pertinents de l'environnement implique des mécanismes d'attention automatique qui peuvent être déclenchés par deux grandes catégories de stimuli : les stimuli nouveaux, inattendus, et les stimuli émotionnels. Deux systèmes d'attention automatiques séparés opérant soit sur des événements inattendus ou soit sur des stimuli émotionnels et impliquant des structures cérébrales distinctes ont donc été décrits.

Il a été suggéré que ces deux systèmes pourraient être altérés chez les personnes avec TSA. Des études comportementales et d'imagerie cérébrale suggèrent, en effet, que les personnes atteintes de TSA ont des difficultés à s'orienter automatiquement vers les changements perçus au niveau des entrées sensorielles, aussi bien dans la modalité visuelle que dans la modalité auditive. De plus, les observations faites en imagerie cérébrale soulèvent la

question d'un défaut de l'attention automatique émotionnelle dans les Troubles du Spectre de l'Autisme qui pourrait être sous-tendu par des anomalies de connectivité de l'amygdale et qui pourrait contribuer au désintérêt pour les informations socio-émotionnelles. Ces résultats soulignent l'intérêt potentiel d'explorer les liens fonctionnels entre l'attention automatique liée au changement et l'attention automatique émotionnelle dans un trouble envahissant du développement où les deux domaines sont systématiquement affectés.



Dans ce projet, nous visons à déterminer si les sujets avec TSA subissent des atteintes spécifiques du système de l'attention automatique émotionnelle au cours du traitement de l'information émotionnelle pertinente, d'un dysfonctionnement de l'attention automatique plus général qui ne serait pas efficace, en particulier dans le cadre d'un traitement émotionnel ou, enfin, d'un dysfonctionnement dans l'interaction entre les deux systèmes. Pour atteindre cet objectif, nous explorons les bases neuronales de l'attention liée au changement et de l'attention émotionnelle dans les TSA en étudiant la réactivité cérébrale, dans les modalités auditive et visuelle, durant des tâches combinant des stimuli déviants émotionnel et neutre. Les corrélats cérébraux des mécanismes impliqués dans l'attention automatique émotionnelle et non émotionnelle sont examinés en utilisant deux techniques non invasives complémentaires : l'électrophysiologie qui montre le déroulement temporel de ces processus cérébraux avec une résolution temporelle inégalée et l'IRM qui fournit une excellente définition spatiale permettant de localiser précisément les régions cérébrales impliquées. La structure et la dynamique des réseaux impliqués sont étudiées à l'aide du DTI et d'analyses en connectivité fonctionnelle. L'originalité de ce projet repose dans la combinaison de deux domaines de recherche qui sont habituellement dissociés dans le but d'avancer vers une compréhension globale des TSA. Les retombées attendues de ce projet sont d'un intérêt majeur pour l'avancée de la compréhension des mécanismes physiopathologiques des Troubles du Spectre de l'Autisme avec comme but ultime d'améliorer les prises en charge des patients.

Responsable scientifique de l'étude : Marie GOMOT, [gomot@univ-tours.fr](mailto:gomot@univ-tours.fr)

