

## Edito :

Chers Collègues,

Vous trouverez le douzième numéro de la Lettre de la SFR avec un peu de retard, essentiellement en raison d'une activité importante et du délai entre le départ de Sophie Jorio et l'arrivée d'Elodie Cuvillier au secrétariat de la SFR. Ce début d'année est chargé, avec le renouvellement de la SFR, le lancement des appels d'offres et surtout les 2<sup>ème</sup> Journées Thématiques dont la Société des Neurosciences nous a confié l'organisation. Ces journées qui vont se dérouler les 24 et 25 mai prochains remplaceront la traditionnelle journée scientifique de la SFR, et nous vous attendons nombreux. Ne manquez pas cette occasion de montrer à la communauté neuroscientifique nationale la richesse et la diversité des thèmes que nous développons.

Vous trouverez tous les détails ci-dessous.

Yves Tillet, Sylvie Chalon, Marcello Solinas, Lucette Toussaint

*Cette Lettre est avant tout la vôtre, et pour alimenter ses colonnes, merci de nous envoyer les infos que vous souhaitez faire paraître via le formulaire de renseignements.*

## Actualités

\* **HCERES** La SFR va déposer un dossier de renouvellement à l'HCERES, le projet sera porté par la direction actuelle (Yves Tillet et Sylvie Chalon). La thématique reste inchangée et la neuroimagerie fonctionnelle restera au cœur des préoccupations de la SFR. La principale évolution concernera l'élargissement du périmètre géographique avec des propositions d'intégration d'équipes orléanaises et limougeaudes avec lesquelles des collaborations avec des équipes de la SFR existent déjà. Cette évolution se traduira aussi par un enrichissement thématique avec les apports des équipes d'Orléans dans le développement de traceurs utilisés dans différentes modalités d'imagerie (IRM, TEP...). Ce projet d'évolution a été validé par le Comité de direction et la direction de la SFR va rencontrer très prochainement les équipes d'Orléans et de Limoges à ce sujet.

\* Depuis février 2016, le CeRCA est formé de 6 équipes au lieu de 5. Deux nouvelles équipes ont en effet été constituées à partir de l'équipe « Cognition, Contexte Sociocognitif et Emotion » (C2SE), dont David Clarys était le responsable. Les co-responsables de ces deux nouvelles équipes sont d'une part Armand Chatard et Jean-Claude Croizet (équipe SoCog pour Cognition Sociale), et d'autre part Sandrine Kalenzaga et David Clarys (équipe DysCo pour Dysfonctionnements Cognitifs).

\* Elodie Cuvillier a rejoint la SFR au poste de secrétariat en mars 2016 en remplacement de Sophie Jorio. Elle est

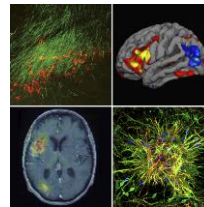
maintenant votre interlocutrice pour tous les points concernant la SFR. Elle est affectée à la SFR à 25% de temps et est présente les matins des mardi, mercredi (1/2) et vendredi dans le bureau de la SFR (Bat B1A, Bretonneau).

Bienvenue à Elodie ! Contact : [elodie.cuvillier@univ-tours.fr](mailto:elodie.cuvillier@univ-tours.fr)

## Réunions Scientifiques

\* Réunion du **Club Eye-tracking et autisme**, le 23 mai 2016. Amphithéâtre George Sand – Hôpital Clocheville, 49, Boulevard Béranger à Tours

Contact : [joelle.martineau@univ-tours.fr](mailto:joelle.martineau@univ-tours.fr)



\* **Journées thématiques de la Société des Neurosciences** à Tours les 24 et 25 mai 2016 de 9h à 17h30. «Plasticité cérébrale». Salle Thélème - Site des Tanneurs.

Contact : [Yves.tillet@tours.inra.fr](mailto:Yves.tillet@tours.inra.fr)

Consulter le programme en cliquant [ICI](#).

\* **Journées Psychiatrie, Neurologie, Gériatrie** les 26 et 27 mai 2016, au CHU de Poitiers.

Contact : [marcello.solinas@univ-poitiers.fr](mailto:marcello.solinas@univ-poitiers.fr)

\* **Cours FreeSurfer** organisé par l'U930 et le Martinos Center for Biomedical Imaging de Charlestown avec le soutien de la SFR, du RTR Image et de Siemens HealthCare. Les 26 et 27 mai prochains à Polytech à Tours.

Contact : [Christophe.Destrieux@univ-tours.fr](mailto:Christophe.Destrieux@univ-tours.fr)

\* **IEEE International Ultrasonics Symposium** les 18 et 21 septembre 2016 au Centre de Congrès VINCI à Tours – General Chair.

Contact : [ayache.bouakaz@univ-tours.fr](mailto:ayache.bouakaz@univ-tours.fr)

\* **Colloque franco-québécois de Biologie du Vieillessement** les 3 et 4 octobre 2016 à Tours.

Contact : [emmanuel.moyse@univ-tours.fr](mailto:emmanuel.moyse@univ-tours.fr)

## Soutiens de la SFR attribués en avril 2016

### Participation à un colloque :

\* Q. Verneau - InPACT 2016 (International Psychological Applications Conference and Trends) – Lisbonne - 250 € - **EA2114-PAV**

\* E. Tricard - InPACT 2016, Lisbonne - 250 € - **EA2114-PAV**

\* C. Galan - InPACT 2016, Lisbonne - 250 € - **EA2114-PAV**

\* G. Souesme – 6<sup>th</sup> International Conference on self determination theory – Victoria Canada - 500 € - **EA2114-PAV**

\* O. Agli – Congrès SFAP 2016 – Dijon -150 € - **EA2114-PAV**

\* L. Butruille – FENS - Copenhague – 250 € - **PRC-MiDyNNet**

\* B. Madji Hounoum - FENS – Copenhague – 250 € - **U930-Eq2**

\* D. Ung – FENS - Copenhague – 250 € - **U930-Eq2**

\* SA. Beauprez - MODELACT – Rome – 250 € - **CeRCA-ATCO**

- \*A. Nounagnon Frutueux – Workshop Coord Age – Marseille – 150€ - **CeRCA-ATCO**
- \*S. Goudeau – 11<sup>ème</sup> Congrès International de Psychologie Sociale de Langue Française – Genève – 250 € - **CeRCA-C2SE**
- \*Y. Bocage-Barthélémy – 11<sup>ème</sup> Congrès International de Psychologie Sociale de Langue Française – Genève – 250 € - **CeRCA-C2SE**
- \*M. Marot - 11<sup>ème</sup> Congrès International de Psychologie Sociale de Langue Française – Genève – 250 € - **CeRCA-C2SE**
- \*A. Lafragette – FENS – Copenhague – 250 € - **LNEC**
- \*T. Al Sagheer – FENS – Copenhague – 250 € - **LNEC**
- \*M. Wahab – FENS – Copenhague – 250 € - **LNEC**

#### Organisation d'un Symposium :

- \*A. Bouakaz – IEEE International Ultrasonics Symposium 18 – Tours – 500 € - **U930-Eq5**
- \*C. Destrieux – Cours Free Surfer – Tours – 500 € - **U930-Eq5**

#### Offres de Poste/Offres de Poste à la mobilité

- \*Poste MCF n°1626 (section CNU 16, département de Psychologie) : psychologie clinique, psychopathologie, clinique empirique et cognitivo-comportementale (septembre 2016) – **CeRCA-C2SE**
- \*Poste MCF n°1571 (section CNU 74, UFR STAPS) : psychologie cognitive, sensorimotricité, psychologie de l'exercice, neurosciences cognitives – **CeRCA-ATCO**
- \*Poste PR n°0102 (section CNU 16, UFR Sciences Humaines et Arts – département de psychologie) : psychologie du développement – **CeRCA-CLIF**

#### Nouveaux arrivants

- \* Andrei Rybouchkin, Post-Doc, arrivée 03/2016 (Chaire universitaire-régionale. Durée : 3 ans), Université de Poitiers. **LNEC-Eq1**
- \* Magdalena Sikora, Post-Doc FRM, arrivé 01/2016 (PhD), Université de Poitiers. **LNEC-Eq2**
- \*Kahina El Mamoune, doctorante arrivée le 21 mars 2016. Dir Y. Tillet, (financement CIFRE-Siemens pour une durée de 3 ans) – **UMR PRC équipe MiDyNNET**
- \*Anthony Novell, recruté pour 18 mois dans le cadre du projet SONCHIMIO financé par l'Inca – **U930-Eq5**
- \*3 post-doc : Alexandre Surget, Pascal Gourbeyre et Helen Clery – **U930-Eq4**
- \*1 ATER : Pierre Edouard Billot – **U930-Eq4**
- \*4 doctorants : Romain Troublat, Hilal Derbouche, Arwen Emmy Sfregola, Hoda Eliwa – **U930-Eq4**

#### Nouveaux équipements

- \*Station d'enregistrement de réponse électrodermale, système BIOPAC.
- Contact : [laurence.taconnat@univ-tours.fr](mailto:laurence.taconnat@univ-tours.fr)

#### Nouveaux projets financés (Contrats/Partenariats)

- \*Chaire universitaire-régionale, U1084(Eq1) et U1086 : "Thérapie cellulaire par transplantation de cellules souches dans le cerveau et le foie lésés" Financement 450 k € (3 ans) – **LNEC-Eq1**
- \*Projet "Transplantation et thérapie cellulaire". Prix Victor et Erminia Mesclé 2015 (Fondation pour la Recherche Médicale) : 50 k € - **LNEC-Eq1**

\*Dans le cadre du Programme "Physiopathologie des maladies psychiatriques" de la Fondation de Recherche Médicale (FRM) de l'année 2015, l'équipe a reçu un financement de 3 ans (salaire d'un chercheur post-doctorant et des crédits de fonctionnement) autour d'un projet de recherche intitulé "Troubles moteurs associés aux pathologies psychiatriques : démonstration dans des modèles animaux" – **LNEC-Eq3**

\*2016-2018 – PEPS – CNRS. M. Isingrini. Titre : Perception des risques du milieu urbain par le piéton âgé (PRisMUPA) collaboration J. Dinet : EA 4432 Laboratoire de Psychologie, Université de Lorraine – **CeRCA-CNRS 7295**

\*SONCHIMIO : financement PRT-K 2015 pour la mise en place d'essais cliniques pour la délivrance de thérapeutiques par ultrasons et microbulles – Porteur de projet : Ayache Bouakaz – **U930-Eq5**

\*SONOCIB : financement FLI pour la mise en place de microbulles ciblant la barrière hémato-encéphalique – Porteur de projet : Benoît Larrat (CEA Neurospin) et Jean-Michel Escoffre – **U930-Eq5**

\*Projet Région (BIORESA), 1 ANR collaborative (avec le Canada et l'Allemagne) – **U930-Eq4**

#### Soutenance de thèse

- \* J-M Escoffre a soutenu son HDR en nov. 2015 – **U930-Eq5**

#### Relations Internationales

- \*Février-Juillet 2016 : Michele Santoni, ERASMUS Trainee, University of Cagliari – **LNEC-Eq2**
- \*Mars-Août 2016 : Maria Carbo Gas, University Jaume I, Castellon, Espagne – **LNEC-Eq2**
- \*Joseph Lonstein, professeur à l'université d'état du Michigan, spécialiste de la neurobiologie du comportement maternel et de l'anxiété postpartum, est invité par l'équipe Comportement, Neurobiologie, Adaptation de la PRC à Nouzilly, du 5 mars au 8 avril pour participer à une expérimentation sur le développement cérébral et cognitif de jeunes élevés sans leur mère – **UMR PRC équipe CNA**
- Contact : [levy@tours.inra.fr](mailto:levy@tours.inra.fr)
- \*Prof Haim Einat, Université de Tel Aviv – **U930-Eq4**

#### Edition Scientifique

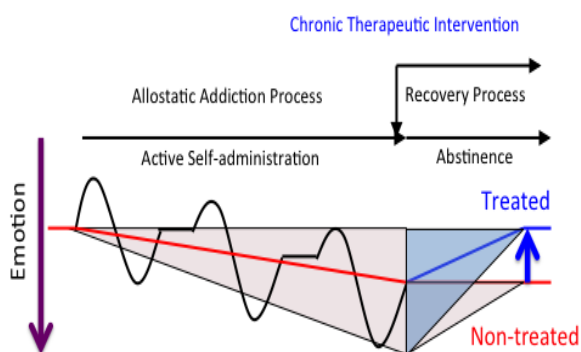
- \* Parution d'un ouvrage Therapeutic Ultrasound. Editions Springer. Editeurs : J.M. Escoffre et A. Bouakaz – **U930-Eq5**
- \* La Lettre des Neurosciences n°49, Automne-hiver 2015 <https://www.neurosciences.asso.fr/V2/Actualites/LaLettre/LaLettre49/LaLettre49/assets/basic-html/index.html#1>

#### Informations diverses

- \*Le projet de groupe NeuroAnatomie-Neuroimagerie a été inclus comme collaborateur du Human Brain Project (SP2 – Strategic Human Brain Data) pour sa contribution à la validation de la tractographie-IRM grâce à la dissection (Projet ANR 2014 FIBRATLAS). **U930-Eq5**
- \*Catherine Belzung : Chaire à L'institut Universitaire de France (2014-2019) – **U930-Eq4**

## Focus sur l'Equipe "Neurobiologie et Neuro-pharmacologie de l'addiction" UMR 1084 INSERM Responsable: Marcello SOLINAS

L'addiction est une pathologie psychiatrique chronique caractérisée par une perte de contrôle sur la prise de la drogue qui devient alors compulsive, c'est-à-dire maintenue malgré des conséquences néfastes, et par une forte probabilité de rechute. Le fait que la rechute puisse se manifester après des mois, et parfois même des années, d'abstinence a amené les chercheurs à postuler que les drogues induisent des changements structuraux et fonctionnels dans le cerveau qui rendent les individus particulièrement vulnérables au stress, aux indices et signaux environnementaux préalablement associés à la drogue et à une exposition à la drogue elle-même. Ces changements neuroadaptatifs persistent à long terme et le processus de récupération semble être lent et difficile.



**Figure 1 :** diagramme représentant les effets de l'EE sur le processus de récupération de l'addiction dans le cadre théorique de la dérégulation homéostatique. L'addiction produirait des déficits émotionnels persistants qui pourraient être contrecarrés par l'exposition à l'EE.

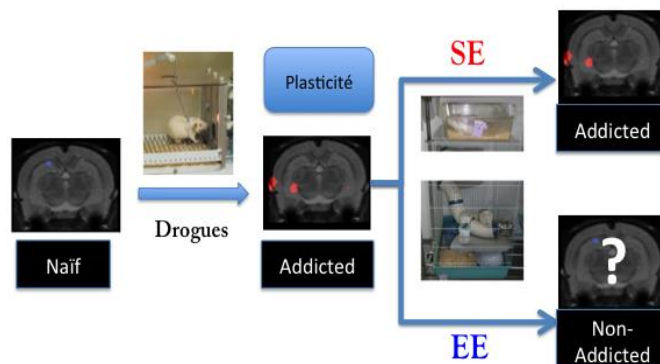
L'équipe Neurobiologie et Neuropharmacologie de l'Addiction s'intéresse à la phase d'abstinence prolongée comme « fenêtre d'opportunité » pour l'intervention thérapeutique et la prise en charge de l'addiction. Nous étudions les changements induits dans le cerveau par la prise de drogue volontaire et nous cherchons de nouvelles stratégies thérapeutiques (pharmacologiques ou non-pharmacologiques) qui permettraient de faciliter et d'accélérer le processus de récupération et diminuer ainsi les risques de rechute.

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

**Titre :** Effets de l'environnement enrichi sur les modifications de l'activité métabolique cérébrale induites par la cocaïne.

Un des axes de recherche de notre équipe vise à étudier les effets positifs de l'environnement sur l'addiction. Le travail réalisé dans notre laboratoire a permis de démontrer que des conditions de vie positives comme l'exposition à un environnement enrichi (EE) engendrait des effets curatifs et éliminait les comportements de type « addiction » chez le rongeur (Solinas et al., 2008; Chauvet et al., 2009; 2011; 2012). Ces résultats suggèrent que les conditions stimulantes

de l'enrichissement pourraient faciliter le rétablissement après une addiction. Notre principale hypothèse de travail pour ce projet est que l'EE peut éliminer ou contrecarrer les neuroadaptations qui se produisent au cours du développement de l'addiction et qui sont responsables de la nature chronique et récidivante de cette pathologie.



**Figure 2 :** Représentation schématique de la procédure expérimentale utilisée pour étudier les effets de l'exposition à l'EE par rapport à un environnement standard (SE). Les changements plastiques seront étudiés avec des techniques de micro-TEP pour mesurer le métabolisme cérébral et de western blot pour mesurer les changements des niveaux de récepteurs au glutamate induits par la cocaïne et les effets de l'EE.

Dans ce projet, nous combinons des modèles animaux d'addiction avec différentes approches complémentaires de neurobiologie afin d'étudier le fonctionnement cérébral et de caractériser les mécanismes responsables des effets « anti-craving » de l'EE.

Pour cela, 1) nous permettons à des rats de s'auto-administrer de la cocaïne pendant de longues périodes selon une procédure d'« escalade » qui est connue pour entraîner une perte de contrôle de la consommation de drogues; 2) les animaux sont ensuite exposés à un environnement enrichi (EE) ou à un environnement standard (SE) pendant une période de 30 jours d'abstinence, période pendant laquelle, 3) nous étudions le fonctionnement du cerveau et les neuroadaptations après 7 et 30 jours d'abstinence.

Notre étude neurobiologique comprend des approches d'imagerie cérébrale en collaboration avec l'équipe 3 de l'U930 (L. Galineau, S. Chalon), d'électrophysiologie in vivo ainsi que des techniques de biochimie et de neuroanatomie fonctionnelle. Ces techniques complémentaires permettront une étude parallèle de l'activité cérébrale à l'échelle du cerveau entier, des réseaux neuronaux et de la cellule et de mettre en avant les mécanismes sous-jacents au rétablissement des individus addicts.

Ce projet de recherche est une approche multi-niveaux unique qui devrait fournir une meilleure connaissance des effets de l'EE sur l'addiction et qui a le potentiel d'identifier des stratégies thérapeutiques innovantes pour ce problème social, économique et de santé grave qu'est l'addiction aux drogues.