

Mai 2013

Éditorial

La SFR santé affirme son excellence et sa solidarité

Le Pôle de Recherche et d'Enseignement Supérieur « Université Fédérale Européenne de Champagne-Ardenne et Picardie » a un rôle à jouer pour affirmer l'excellence et la visibilité des activités de l'URCA, de l'UPJV et des membres associés (Institut Lasalle Beauvais, RMS) avec une ouverture vers la Wallonie. Le PRES respecte les principes de subsidiarité entre les différentes structures et s'intéresse aux domaines mis en commun par les établissements.

Il assure la promotion des deux Écoles Doctorales « Science, Technologie, Santé » et « Sciences Humaines et Sociales » en défendant la place du doctorat dans la société.

Un rôle central du PRES a trait au développement, à la visibilité internationale des trois SFRs (Cap Santé, Condorcet et ARC) ainsi qu'à l'affirmation de leur excellence.

La structure fédérative de Recherche Cap Santé a déjà fait un travail structurant considérable qui a impressionné les deux Régions et les services de l'Etat lors d'une rencontre récente.

Le domaine de la santé est important dans toutes les sociétés, mais c'est particulièrement vrai dans nos deux régions qui connaissent des difficultés sociales, scolaires et sanitaires. Ce secteur de la santé est en mesure d'affirmer son excellence tout en assurant une solidarité avec les populations et les territoires.












La SFR Cap Santé regroupe 25 unités reconnues et 750 membres avec des compétences complémentaires de la chimie à la clinique en passant par la biologie. Cette structuration est complétée par une mutualisation des moyens dans 15 plateformes technologiques (par exemple sur la modélisation moléculaire, à l'URCA et la Biobanque en Picardie). Des axes ont été définis : « progression tumorale », « infection et immunité », « vieillissement » et « neurosciences » qui sont complétés par deux approches transversales « qualité de vie, réadaptation, environnement » et « imagerie »

Cette structuration remarquable adresse des problèmes scientifiques majeurs au niveau international tout en prenant en compte les problèmes sanitaires et sociaux qui se posent à notre société.

Ma mutualisation des compétences, sur la base de la complémentarité entre les deux Régions donne un essor nouveau au domaine de la santé. La taille critique atteinte permettant de relever de nouveaux défis scientifiques, médicaux et sociétaux.

Daniel Thomas
Président du PRES-UFECAP

Sommaire

	Présentation des SFR aux régions Champagne-Ardenne et Picardie	2
	Focus sur un projet de recherche collaboratif SFR CAP Santé	3
	Informations sur la recherche	4
	Un mois d'actions de prévention autour du thème du binge drinking	5
	Focus sur une publication	6
	Calendrier	7
	Les publications « estampillées » SFR CAP Santé	8
	Thèse	9
	Nouvel arrivant	9
	Retour sur...	10
	Zoom sur...	11

Présentation des SFR aux régions Champagne-Ardenne et Picardie



Une réunion avec les représentants du Conseil Régional de Champagne-Ardenne et du Conseil Régional de Picardie a été organisée à Laon le 22 Février dernier pour présenter les SFR aux Instances Régionales. Cette réunion comportait également des représentants des DRRT et des deux Universités de tutelle. Le Professeur Daniel THOMAS, Président nouvellement élu du PRES UFECAP, était également présent.

Après une présentation des liens de recherche entre Champagne-Ardenne et Picardie au travers du Pôle IAR et une présentation de la SFR Condorcet, François-Xavier MAQUART et Halima OUADID-AHIDOUCH ont présenté les structures et les activités de la SFR CAP-Santé.

Au cours de la discussion qui a suivi, les représentants des deux Régions ont manifesté le plus grand intérêt pour les deux SFR et leurs potentialités. Il a été souligné que les deux Régions concernées partageaient le même intérêt pour les SFR.

Il sera important de mettre en valeur ces deux structures dans la réflexion menée à propos de la Smart Specialization Strategy (S3). C'est elle qui va donner les clés pour les possibilités de financements bi-régionaux. En particulier, les deux Régions se sont trouvées d'accord pour convenir qu'il fallait pouvoir attribuer des allocations doctorales sur des projets communs entre Champagne-Ardenne et Picardie. Cette volonté devra toutefois d'abord s'appuyer sur une harmonisation des calendriers entre les deux Universités partenaires concernant les procédures de demandes d'allocations doctorales. Compte-tenu de ce préalable indispensable, il sera probablement impossible d'arriver à cet objectif avant 2015. La Région Champagne-Ardenne a souligné que les programmes Excellence qu'elle lance régulièrement permettent de donner un peu de souplesse et de financer dès maintenant des projets Reims-Amiens.

L'implication des Sciences Humaines et Sociales dans les projets SFR est fortement encouragée. Les liens avec le secteur STIC et avec la Fédération de Mathématiques sont également à développer.

En clôture de la matinée, le Président du PRES UFECAP, Daniel THOMAS, a, dans sa synthèse, indiqué qu'il lui paraissait impératif que les SFR bénéficient d'un soutien financier sanctuarisé au cours du temps, destiné à l'émergence de projets fédératifs. De même, une harmonisation des pratiques entre les deux universités partenaires est absolument nécessaire pour la procédure d'attribution des allocations doctorales. Il sera également nécessaire que les bénéficiaires des crédits d'émergence attribués par les SFR soient capables dans un deuxième temps de déposer des projets d'envergure nationale ou internationale (ANR, INCA, PCRD, ...). La Smart Specialization Strategy (S3) devrait aider à développer les interactions entre Picardie et Champagne-Ardenne.

Au total, il est apparu au cours de cette réunion que les deux Régions Champagne-Ardenne et Picardie ainsi que le PRES UFECAP approuvaient pleinement la démarche fédérative des SFR et étaient prêtes à soutenir leur développement. Une meilleure articulation entre les calendriers des deux Universités partenaires est un préalable indispensable pour une meilleure efficacité.



F.-X. MAQUART
Directeur de la
SFR CAP-Santé URCA



H. OUADID-AHIDOUCH
Vice-directrice de la
SFR CAP-Santé UPJV

Directeurs de la publication :

Gilles Baillat
Michel Brazier

Rédacteurs en chef :

François-Xavier Maquart
Halima Ouadid-Ahidouch

Ont contribué à la rédaction :

SFR CAP Santé

Création & réalisation graphique :

Communication recherche UPJV

Contact :

mickael.naassila@u-picardie.fr

Focus sur un projet de recherche collaboratif SFR CAP Santé

Synthèses d'inhibiteurs spécifiques d'histones désacétylases (HDAC) et leurs évaluations biologiques (cytotoxicité et alcoolodépendance)

Projet en commun entre les laboratoires FRE-CNRS-3481 (Unité MEDyC) et ICMR-UMR-CNRS-7312 de l'URCA, GRAP INSERM ERI 24 de l'UPJV et

Un nouveau champ d'investigation est l'étude des modifications épigénétiques qui influencent l'expression génique sans altération de la séquence d'ADN. Parmi elles, les acétylations et désacétylations des histones modifient le degré de compactage de l'ADN et l'expression des gènes. Ces modifications épigénétiques jouent un rôle important dans le cancer et plus récemment décrit, dans l'addiction à l'alcool. L'addiction à l'alcool est un trouble psychiatrique invalidant et la modeste efficacité des traitements actuels nécessite de mieux comprendre les bases neurobiologiques de la maladie afin de rechercher des traitements plus efficaces. Nous avons démontré récemment que des mécanismes épigénétiques sont impliqués dans le phénomène de sensibilisation comportementale des effets stimulants moteurs de l'alcool (Botia et al. PlosOne 2012). Ce phénomène jouerait un rôle non seulement dans les étapes initiales de l'addiction mais aussi dans la rechute après une période d'abstinence. Nous avons aussi démontré très récemment qu'un inhibiteur non sélectif des histones désacétylases (HDAC), les enzymes clés du remodelage de la chromatine, peut prévenir le développement de la sensibilisation ou son expression (Legastelois et al ACER 2013). Des résultats très préliminaires nous indiquent enfin qu'un inhibiteur sélectif de la classe I des HDAC diminue de manière très efficace la consommation excessive des rats alcoolodépendants. Nous souhaitons dans le présent projet tester l'efficacité de nouveaux inhibiteurs sélectifs de la classe I des HDAC. Ce projet a obtenu une aide financière de la SFR CAP Santé. Il fait aussi l'objet d'une demande de financement de thèse qui sera réalisée en « cotutelle »

entre deux laboratoires : celui de l'Université de Reims-Champagne-Ardenne pour la partie chimie et celui de l'Université de Picardie pour la partie biologie sur l'animal. La thèse comporte une partie chimie organique réalisée dans l'équipe URCA-ICMR-UMR-CNRS-7312 de la faculté de Pharmacie de Reims et une partie évaluation biologique réalisée dans l'Unité URCA-FRE-CNRS-3481 (Unité MEDyC) de la faculté de Pharmacie de Reims et extension des évaluations à Amiens dans l'équipe INSERM ERI 24 – GRAP-UPJV. La conception et la synthèse d'inhibiteurs d'HDAC sélectif de la classe I permettraient d'améliorer la thérapeutique anticancéreuse et les traitements de la dépendance alcoolique. Récemment, des études effectuées sur des inhibiteurs de HDAC ont montré que les cyclodepsipeptides sont sélectifs des enzymes de la classe I. Le Largazole et le FK228 ont montré une bonne activité sur HDAC-1 et notamment avec leur forme réduite, c'est pourquoi, nous nous proposons de synthétiser des analogues de ces molécules. La thèse se déroulera en trois étapes : 1) Conception, synthèses d'inhibiteurs spécifiques de HDAC, 2) Analyse des effets des modulateurs épigénétiques spécifiques synthétisés in vitro (tests enzymatiques sur les HDAC) et ex vivo (cellules tumorales, tests de cytotoxicité), 3) Etude de l'effet sur le niveau d'acétylation des histones et sur le comportement des animaux relativement à leur réponse à l'alcool.

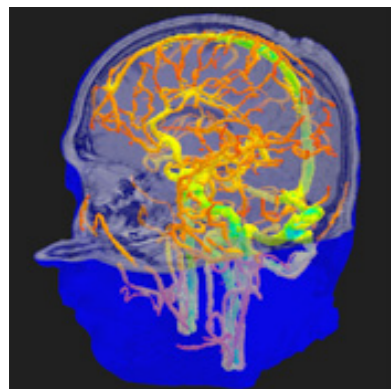
Contact :

erika.bourguet@univ-reims.fr



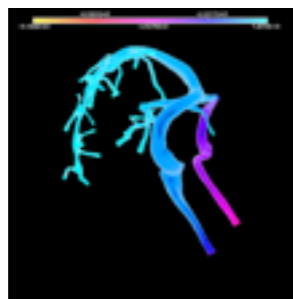
Informations sur la recherche (clinique et préclinique)

Le projet VIVABRAIN



Le projet VIVABRAIN («Simulation d'angiographies virtuelles à partir de modèles vasculaires 3D et 3D+t») a reçu un financement de 993 KEu lors de l'appel à projets «Modèles Numériques» 2012 de l'Agence Nationale de la Recherche. Ce projet, coordonné par Nicolas Passat (PR en

Informatique, CRESTIC) est porté par le Laboratoire de Mathématiques de Reims (Stéphanie Salmon, PR en Mathématiques, LMR). Faisant suite à un projet exploratoire pluridisciplinaire du CNRS (INS2I), il aura pour objectif de mettre en place un processus de simulation d'images d'angiographie par résonance magnétique 3D virtuelles. À la convergence de plusieurs disciplines (informatique, mathématiques, physique, médecine), ce projet regroupe des enseignants-chercheurs de l'URCA et de l'UPJV, mais également une vingtaine de chercheurs, enseignants-chercheurs et praticiens hospitaliers dépendant des Universités de Strasbourg, Grenoble et Paris-Est, ainsi que des acteurs de l'industrie du logiciel médical. Courant jusque fin 2016, ce projet devrait permettre d'établir de nouvelles passerelles entre les sciences mathématiques et informatique, et les disciplines de la santé, au sein de la SFR.



Contact : stephanie.salmon@univ-reims.fr

Un mois d'actions de prévention autour du thème du binge drinking à l'Université de Picardie Jules Verne

Exposition - Conférence

Dans le cadre du projet européen Alcobinge qui porte sur le binge drinking, une œuvre d'art sur le binge drinking visant à interpeller les jeunes sur leur consommation d'alcool sera exposée à l'université de Picardie Jules Verne en partenariat avec le service d'actions culturelles. L'œuvre sera présente du 18 avril au 10 mai au Pôle universitaire Cathédrale - 15, placette Lafleur-80000 Amiens. Le vernissage de l'œuvre aura lieu le 2 mai à 17h30 au même endroit. L'entrée est libre. Du 14 mai au 27 mai 2013 à l'IUT d'Amiens - Avenue des Facultés - Le Bailly - 80025 Amiens Cedex 1. Autour de l'œuvre d'art, les acteurs de prévention (le Mail, l'ANPAA), les mutuelles (LMDE, SMENO) ainsi que le SUMPPS (Service Universitaire de Médecine Préventive et de Promotion de la Santé) de l'UPJV se relayeront pour répondre aux questions des étudiants. Le projet de recherche a exploré l'impact du binge drinking sur le fonctionnement cérébral des jeunes et la vulnérabilité à l'addiction dans des modèles animaux. Le 3 mai 2013, le Dr Tamzin Ripley va donner une conférence sur les effets du binge drinking sur le cerveau à destination du grand public au Pôle Cathédrale de l'université. Plus d'informations sur www.alcobinge.org. Le projet Alcobinge a été sélectionné dans le cadre du programme européen de coopération transfrontalière Interreg IV A France (Manche) - Angleterre, cofinancé par le FEDER. Ce projet, coordonné par le Pr. Mickaël Naassila, directeur du laboratoire GRAP INSERM ERI 24 et président de la Task Force Alcool, mickael.naassila@u-picardie.fr, est un consortium entre 4 équipes de recherche : INSERM ERI 24 (Amiens), U982 Rouen, Département de psychologie (USussex), C2S Reims.

« Binge drinking » est réalisée par Pierrick Sorin pour l'Association Nationale de Prévention en Alcoologie et en Addictologie (ANPAA) dans le cadre de l'action des Nouveaux commanditaires, grâce au soutien financier de la Fondation de France, de l'INPES, du Théâtre de la Cité internationale et du Conseil régional du Nord-Pas de Calais. Médiation-production: artconnexion, Lille. ». L'opération bénéficie également du soutien financier du Fonds Européen de Développement Régional au travers du projet Alcobinge (Interreg IVA). Cette oeuvre est diffusée par le Théâtre de la Cité internationale dans le cadre du programme « Art Campus », avec le soutien du Ministère de la Culture et de la Communication, en partenariat avec le réseau Art+Université+Culture.

Conférence finale du projet européen Alcobinge

Les résultats du projet européen Alcobinge sur le binge drinking seront présentés lors d'une conférence finale organisée le lundi 17 juin 2013 au logis du Roy d'Amiens. Le projet a exploré l'impact du binge drinking sur le fonctionnement cérébral des jeunes et la vulnérabilité à l'addiction dans des modèles animaux. La matinée sera consacrée à la présentation des résultats par l'ensemble des partenaires et l'après-midi à des tables rondes sur la consommation d'alcool chez les jeunes et la prévention. En fin d'après-midi, les gagnants d'un jeu-concours sur le binge drinking à destination des étudiants seront tirés au sort. Plus d'informations sur www.alcobinge.org.

L'entrée est libre mais le nombre de places est limité. Les demandes d'inscription sont à faire auprès d'Elen Bailly : elen.bailly@u-picardie.fr

Le projet Alcobinge a été sélectionné dans le cadre du programme européen de coopération transfrontalière Interreg IV A France (Manche) - Angleterre, cofinancé par le FEDER. Ce projet, coordonné par le Pr. Mickaël Naassila, directeur du laboratoire GRAP INSERM ERI 24, mickael.naassila@u-picardie.fr, est un consortium entre 4 équipes de recherche : INSERM ERI 24 (Amiens), U982 Rouen, Département de psychologie (USussex), C2S Reims.

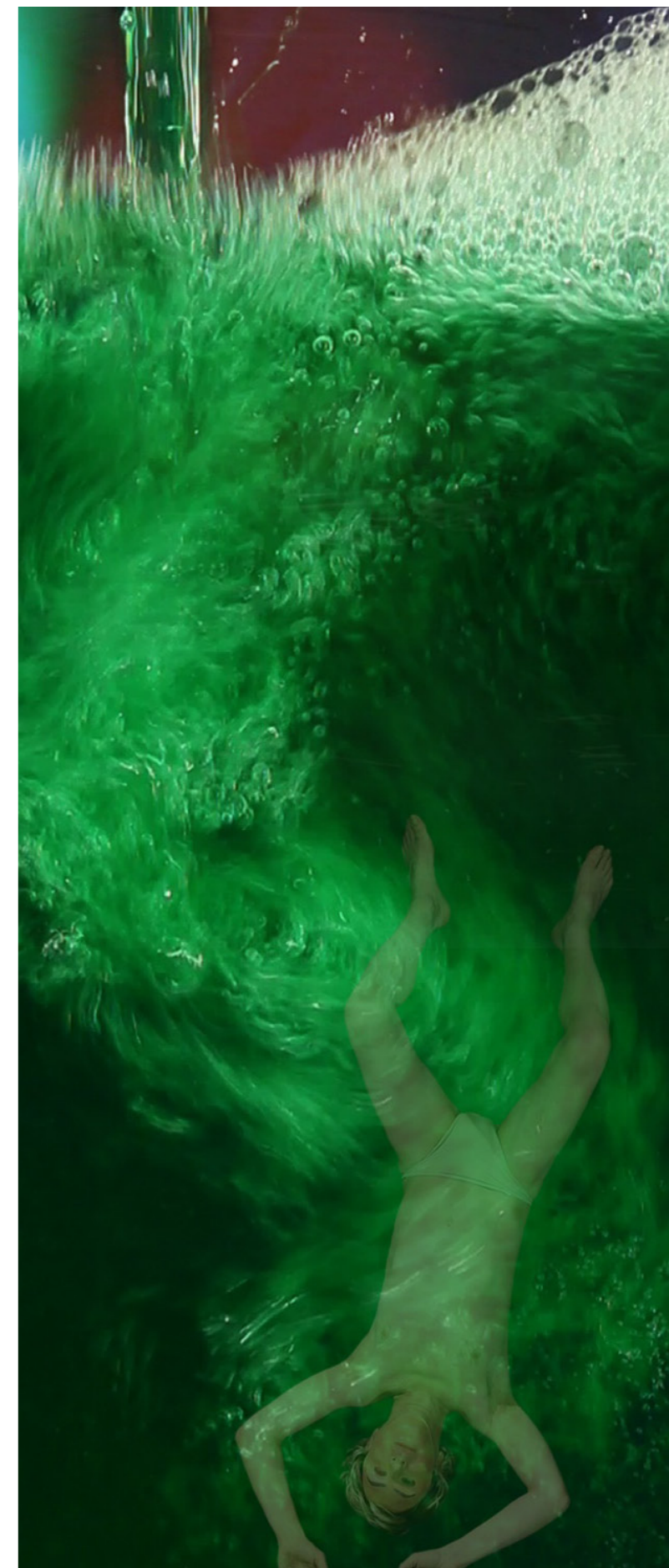
Annonce

DU d'addictologie

Création du DU d'addictologie à l'UPJV : Le diplôme universitaire d'addictologie organisé par le Pr NAASSILA à la faculté d'Amiens propose une formation de qualité sur la prise en charge des patients ayant un problème d'addiction. Transversal, il ouvrira sur des aspects touchant à la compréhension des mécanismes physiopathologiques ainsi qu'aux aspects sociétaux et de prévention. Programme et inscription auprès de Mme Caboche :

mp.caboche@u-picardie.fr
<http://duaddictologie.jimdo.com/>

DU Addictologie



Focus sur une publication

Dès 6 mois de grossesse, le cerveau humain est organisé pour traiter la parole

Une découverte de l'unité de recherche Inserm U1105 « Groupe de Recherche sur l'Analyse Multimodale de la Fonction Cérébrale » de l'Université de Picardie Jules Verne (UPJV) et de l'unité de recherche Inserm U992 « Neuroimagerie cognitive », NeuroSpin/CEA

Le cerveau immature d'un nouveau-né prématuré est capable, dès 3 mois avant le terme, de distinguer les syllabes et les voix masculines et féminines. Ces résultats, obtenus notamment par des chercheurs de l'Inserm, de l'Université de Picardie Jules Verne et du centre d'imagerie NeuroSpin du CEA, sont publiés dans la revue PNAS datée du 25 février 2013. Ils soulignent une organisation sophistiquée très précoce des régions cérébrales impliquées dans le traitement linguistique et la communication sociale chez l'Homme.

A la naissance, les nouveau-nés sont capables de distinguer des syllabes proches, de reconnaître la voix de leur mère, et de différencier différentes langues humaines. Ces capacités chez le petit humain sont-elles dues à la présence de mécanismes innés propres à l'espèce humaine pour traiter la parole, ou à un apprentissage rapide des caractéristiques de la voix maternelle pendant les dernières semaines de grossesse ? Pour le savoir, Fabrice Wallois, directeur de l'unité mixte de recherche UPJV/Inserm « Groupe de Recherche sur l'Analyse Multimodale de la Fonction Cérébrale » (GRAMFC), et Ghislaine Dehaene-Lambertz, (Inserm, NeuroSpin/Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), Université Paris-Sud) en collaboration avec des praticiens hospitaliers du CHU Amiens Picardie, ont testé les capacités de discrimination auditive de 12 nouveau-nés prématurés de 28 à 32 semaines d'aménorrhée, c'est-à-dire nés 2 à 3 mois avant le terme.

A ce stade de développement, le cerveau est immature puisque les neurones sont encore en train de migrer vers leur localisation définitive. Néanmoins, les premières connexions entre le cerveau et le monde extérieur se mettent en place, notamment celles permettant au fœtus d'entendre les sons, ce qui permet d'enregistrer les premières réponses cérébrales aux stimulations externes.

Les auteurs de cette étude ont stimulé auditivement les nouveau-nés prématurés, en les exposant à deux sons de syllabes proches (« ga » et « ba ») prononcées soit par un homme soit par une femme. Ils ont enregistré leur réponse cérébrale grâce à l'imagerie optique fonctionnelle (spectroscopie proche infra-rouge). Les

chercheurs ont ainsi pu montrer que malgré leur cerveau immature, les prématurés sont réceptifs aux changements de voix (homme ou femme) et aux changements de phonèmes (« ba » ou « ga ») (figure 1).

De plus, les ensembles ou réseaux de neurones impliqués chez le prématuré sont très proches de ceux décrits chez l'adulte dans le même type de tâche. Ils sont asymétriques et impliquent notamment les régions frontales. Comme chez l'adulte, la région frontale droite répond à la nouveauté, quel que soit le changement, alors que la région frontale gauche, ou région de Broca, ne répond qu'au changement de phonème.

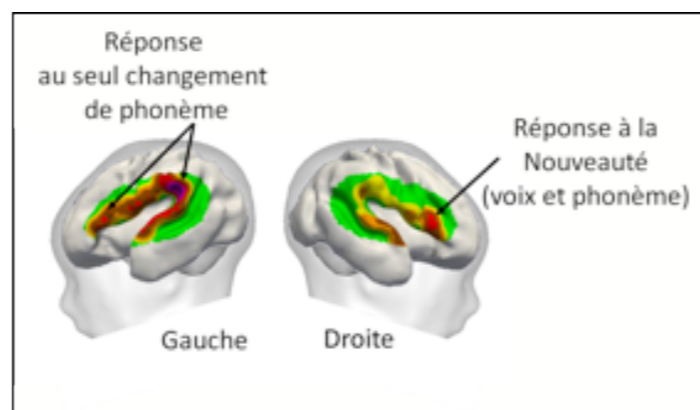


Figure 1 : Projection des activations sur le cerveau d'un prématuré de 30 semaines d'aménorrhée. Le changement de phonème entraîne une augmentation de l'activité cérébrale dans les régions temporales et frontales, notamment à gauche. La réponse au changement de voix est plus limitée, et ne concerne que la région frontale inférieure droite.

Ces résultats démontrent que très précocement, dès l'établissement des premières connexions cérébrales (trois mois avant le terme) et avant tout éventuel apprentissage, le cerveau humain est équipé pour traiter les caractéristiques particulières de la parole humaine grâce à une organisation sophistiquée de certaines aires linguistiques cérébrales (régions péri-sylviennes droite et gauche). L'organisation des aires cérébrales étant gouvernée par l'expression des gènes au cours du développement du fœtus, les auteurs suggèrent que l'apparition du langage est en grande partie influencée par la génétique et donc par des mécanismes innés.

Cette étude a reçu le soutien du Conseil régional de Picardie et du FEDER (Fonds européen de Développement Régional).

En savoir plus

Source :

« Syllabic discrimination in premature human infants prior to complete formation of cortical layers »

Mahdi Mahmoudzadeh^a, Ghislaine Dehaene-Lambertz^{b,c,d}, Marc Fournier^a, Guy Kongolo^a, Sabrina Goudjil^a, Jessica Dubois^{b,c,d}, Reinhard Grebe^a, and Fabrice Wallois,¹

^a Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM) U1105, GRAMFC, Université de Picardie Jules Verne, F80000 Amiens, France;

^b INSERM U992, Cognitive Neuroimaging Unit, F91191, Gif-sur-Yvette, France;

^c Commissariat à l'Énergie Atomique, NeuroSpin, F91191 Gif-sur-Yvette, France;

^d Université Paris XI, F91405 Orsay, France.

PNAS, 25 février 2013

Doi : 10.1073/pnas.1212220110

Contact chercheur :

Fabrice WALLOIS

Professeur en neurophysiologie

Directeur de l'unité mixte de recherche 1105 (Inserm/UPJV) « Groupe de Recherches sur l'Analyse Multimodale de la Fonction Cérébrale » (GRAMFC)

fabrice.wallois@u-picardie.fr

mobile : (33) 683 120 714

<http://www.u-picardie.fr/labo/GRAMFC>

Présentation sur LCI

<http://videos.f11.fr/infos/2013/nouveau-ne-et-comprehension-du-langage-7892772.html>

Contacts presse :

Université de Picardie Jules Verne

Virginie VERSCHUERE

Directrice de la communication

virginie.verschuere@u-picardie.fr

03 22 82 73 46 - 06 71 98 18 81

Inserm - Juliette HARDY

Service de presse

presse@inserm.fr

01 44 23 60 98

Calendrier

• La Conférence internationale « Nutritional Science-2013 »

va se réunir à Philadelphie, Etats-Unis du 15 au 17 juillet 2013.

Sur le thème « Évaluation, analyse et surveillance en recherche nutritionnelle », la conférence a pour but de fournir un forum pour jeter les bases d'une nouvelle approche fondée sur des principes de sciences de la nutrition. À cette fin, la réunion vise à attirer les chercheurs, professionnels et étudiants de milieux connexes, afin de favoriser la pollinisation croisée entre différents domaines de recherche et de discuter de théories novatrices, méthodologies, outils et applications pour stimuler les découvertes scientifiques.

Pour plus d'information :

<http://www.omicsgroup.com/conferences/nutritional-science-therapy-2013/index.php>

• Séminaires

- **Jeudi 11 avril 2013** - REIMS - Marcel HIBERT (Université de Strasbourg) : Criblage haut débit et ses applications

- **1^{ère} quinzaine avril 2013** - AMIENS - Véronique DE-ROCHE-GAMONET (Inserm U862, Bordeaux) : De l'usage de cocaïne à l'addiction : étude de bases biologiques et comportementales au moyen d'un modèle animal pertinent de la pathologie

- **Jeudi 16 mai 2013** - REIMS - Gilles Di VITA (Université de Montpellier) : Cell Penetrating Peptides (sous réserves)

- **1^{ère} quinzaine mai 2013** - AMIENS - Vincent SEUTIN (Université de Liège) : Dopaminergic neurons: from pacemaking in slices to firing properties in physiological conditions

- **Mai** - AMIENS - Modèles animaux, hypoxie, sommeil (Grenoble)

- **Jeudi 27 juin et vendredi 28 Juin 2013** - REIMS - 3^{ème} Colloque Oncotrans à Reims

- **1^{ère} quinzaine juin 2013** - AMIENS - Etienne QUERTEMONT (Université de Liège) : Processus cognitifs et motivationnels dans l'alcoolisme : des modèles animaux aux études humaines

• Les prochaines Doctoriales

auront lieu cette année au CenterParcs de Laon, du 27 au 31 mai 2013.

Les publications « estampillées » SFR CAP Santé

Focus sur une publication



A new anti-tumor strategy based on in vivo tumstatin overexpression after plasmid electrotransfer in muscle.

Thevenard J, Ramont L, Mir LM, Dupont-Deshorgue A, Maquart FX, Monboisse JC, Brassart-Pasco S.

Biochemical and Biophysical Research Communications 432 (2013) 549–552

Au sein de l'unité MEDyC (Matrice Extracellulaire et Dynamique Cellulaire, FRE CNRS/URCA 3481, dirigée par François-Xavier Maquart), des travaux de recherche menés par le groupe de Sylvie Brassart-Pasco (chercheur CNRS, courriel : sylvie.brassart-pasco@univ-reims.fr) sont axés sur la recherche de nouvelles molécules biologiques anti-tumorales dérivées de la matrice extracellulaire (MEC), les matrikines.

Les travaux de recherche de l'équipe sont centrés sur les interactions entre cellules et matrice extracellulaire. Le caractère invasif d'un cancer et la formation ultime de métastases nécessitent le franchissement par la cellule tumorale de barrières tissulaires successives constituées de divers éléments de la matrice extracellulaire (MEC). Les cellules cancéreuses élaborent, en concertation avec les cellules du stroma, des systèmes protéolytiques afin de dégrader les constituants matriciels et faciliter ainsi leur progression. Toutefois, la protéolyse des membranes basales et notamment des fibres de collagène, peut découvrir des sites cryptiques ou libérer des fragments matriciels qui possèdent des activités biologiques distinctes de la molécule dont ils sont issus. Ces fragments, appelés matrikines, sont capables ex vivo ou in vivo de réguler la progression cancéreuse. Les fragments correspondant aux domaines non collagéniques (NC) des collagènes des membranes basales possèdent des activités anti-tumorales et/ou anti-angiogéniques. Les travaux de notre groupe ont tout d'abord mis en évidence l'effet anti-tumoral du domaine NC1 de la chaîne $\alpha 3$ du collagène de type IV, aussi appelé tumstatine, sur l'inhibition de la croissance tumorale et de l'angiogénèse. Plus récemment, nous avons identifié une nouvelle matrikine possédant une activité anti-tumorale, le domaine NC1 de la chaîne $\alpha 4$ du collagène IV ou tétrastatine. Cette nouvelle matrikine inhibe la croissance tumorale in vivo. Cette activité inhibitrice s'explique notamment par une diminution de l'invasion cellulaire, mise en évidence in vitro, via une inhibition l'activité protéolytique d'une métalloprotéinase transmembranaire : la MMP-14. (Brassart-Pasco et al., PLoS One. 2012;7(4):e29587).

Dans l'article faisant l'objet de ce « focus », nous avons développé une nouvelle approche thérapeutique basée sur la surexpression in vivo de la tumstatine, ou domaine NC1 de la chaîne $\alpha 3$ (IV), par électrotransfert, dans un modèle de mélanome murin. L'électrotransfert d'ADN plasmidique nu est particulièrement intéressant en raison de sa simplicité d'utilisation, de son manque de réactivité immunitaire et de son innocuité. Lorsqu'il est réalisé dans le muscle tibial, l'électrotransfert permet une expression conséquente du gène d'intérêt, expression qui perdure plusieurs mois. Lors de cette étude, le vecteur pVAX1 © contenant l'ADNc de la tumstatine a été injecté dans le muscle tibial de souris C57BL / 6 et soumis à un électrotransfert. La sécrétion de tumstatine dans le sérum atteint un plateau au 21^{ème} jour avec un niveau d'expression de 12 μ g/mL, sans apparition d'effets secondaires notables. Pour tester les effets de la surexpression de tumstatine sur la croissance tumorale in vivo, les cellules de mélanome B16F1 ont été injectées en sous-cutané chez la souris. La surexpression de tumstatine inhibe fortement la croissance tumorale et augmente significativement la survie des souris. Cette nouvelle approche thérapeutique, basée sur la surexpression de matrikines anti-tumorales in vivo, semble prometteuse pour inhiber la progression tumorale.

Annonce

Recrutement

L'Institut Polytechnique LaSalle Beauvais recrute un enseignant-chercheur en toxicochimie. Rattaché(e) au département des Sciences de la Nutrition et Santé (SNES), le/la candidat(e) viendra renforcer l'équipe du département en participant aux activités d'enseignement, d'encadrement et de recherche de l'Unité de Recherche EGEAL. Pour les détails du poste, consulter :

<http://www.lasalle-beauvais.fr/-Enseignant-Chercheur-en,1161>

Les autres publications

- Matrikines: a new anticancer therapeutic strategy. Monboisse JC, Sénéchal K, Thevenard J, Ramont L, Brassart-Pasco S, Maquart FX. Biol Aujourd'hui. 2012;206(2):111-23.
- Tetrastatin, the NC1 domain of the $\alpha 4$ (IV) collagen chain: a novel potent anti-tumor matrikine. Brassart-Pasco S, Sénéchal K, Thevenard J, Ramont L, Devy J, Di Stefano L, Dupont-Deshorgue A, Brézillon S, Feru J, Jazeron JF, Diebold MD, Ricard-Blum S, Maquart FX, Monboisse JC. PLoS One. 2012;7(4):e29587.
- Is Stenting as «a Bridge to Surgery» an Oncologically Safe Strategy for the Management of Acute, Left-Sided, Malignant, Colonic Obstruction?: A Comparative Study With a Propensity Score Analysis. Sabbagh C, Browet F, Diouf M, Cosse C, Brehant O, Bartoli E, Mauvais F, Chauffert B, Dupas JL, Nguyen-Khac E, Regimbeau JM. Ann Surg. 2013 Jan 15.
- Blockade of Ethanol-Induced Behavioral Sensitization by Sodium Butyrate: Descriptive Analysis of Gene Regulations in the Striatum. Legastelois R, Botia B, Naassila M. Alcohol Clin Exp Res. 2013 Mar 12.
- Brain-derived neurotrophic factor mediates the suppression of alcohol self-administration by meprobamate. Jeanblanc J, Coune F, Botia B, Naassila M. Addict Biol. 2013 Feb 16.
- The adenosine A2A receptor agonist CGS 21680 decreases ethanol self-administration in both non-dependent and dependent animals. Houchi H, Persyn W, Legastelois R, Naassila M. Addict Biol. 2013 Jan 10.

Thèse

- **25 mars 2013** - Alexandra BROCHOT - « Etude de marqueurs de progression tumorale dans les cancers HPV-induits » - Unité Inserm UMR-S 903 - Directeurs de thèse : Pr Christine CLAVEL et Dr Véronique DALSTEIN - Mention très honorable - Félicitations du jury - Reims

Nouvel arrivant

- Arrivée par voie de mobilité interne INSERM d'un nouveau technicien en expérimentation animale, M. Olivier BERNARDINI, en remplacement de Mme Véronique LAPLACE. M. Bernardini était auparavant technicien en gestion d'élevage au sein du Centre de Recherche Saint-Antoine (U938), Paris.

Informations sur le web

Connaissez-vous ces sites web ?

- Société Francophone Origines Développementales de la Santé (SF-DOHAD) : <http://www.sf-dohad.fr/>
- Unité de recherche EGEAL : <http://www.lasalle-beauvais.fr/-equipe-2->
- www.sfr-capsante.fr
- Les chercheurs de la SFR sur le web : <http://www.allodocteurs.fr/actualite-sante-une-molecule-anti-alcool--9415.asp?1=1>
- <http://www.inserm.fr/content/view/full/70176>
- <http://presse-inserm.fr/que-risque-t-on-a-boire-jeune/5956/>

Retour sur...

...les Doctoriales 2012

Retour sur les Doctoriales 2012 : Séminaire organisé par les quatre Universités des deux Régions Picardie et Champagne-Ardenne : URCA, UTT et UPJV, UTC et avec un soutien fort des deux Régions.

L'édition 2012 a eu lieu du 11 au 15 juin 2012, au CenterParcs situé près de Laon, en Picardie, les Doctoriales



2011 s'étant tenues à Giffaumont Champaubert, au bord du Lac du Der (Champagne-Ardenne) et les Doctoriales 2010 s'étant tenues au Cap Hornu en Baie de Somme (Picardie).

Un total de 100 « doctoriants » (25 de chaque Université), toutes disciplines scientifiques confondues, se retrouvent lors de ce séminaire résidentiel afin :

- d'affiner leur projet professionnel,
- de développer la professionnalisation de leur thèse,
- d'accroître leurs possibilités d'insertion professionnelle.

Jour 1 : Échanges avec des docteurs insérés et des représentants du milieu économique

Jour 2 / Jour 3 : Projet de création d'entreprise

Après une introduction et une séance méthodologique, les doctorants répartis par groupe de travail, les doctorants ont pour mission la création d'un projet (création d'entreprise, produit, service... innovant). Le projet de création d'entreprise leur permet de découvrir les fonctions, les métiers de l'entreprise, les démarches d'innovation et de gestion collective de projets.

Jour 4 / Jour 5 : Projet personnel et professionnel

Pendant 1 journée et demi, les docto-

rants vont bénéficier des conseils et de l'expertise de professionnels sur leur projet personnel et professionnel. Les doctorants sont conduits à découvrir et utiliser les méthodologies en œuvre dans les recrutements, à valoriser leurs compétences.

Pour l'ensemble de ces activités, ils sont accompagnés et bénéficient des conseils et de l'expertise de professionnels du monde socio-économique.

Une soirée de Gala et une remise de prix clôturent la semaine.

Contact : virginie.lefevre@u-picardie.fr



Informations sur le web

Connaissez-vous ces sites web ?

 Société Francophone Origines Développementales de la Santé (SF-DOHAD) : <http://www.sf-dohad.fr/>

 Unité de recherche EGEAL : <http://www.lasalle-beauvais.fr/equipe-2->

Zoom sur ...

UPSP 2007.05.137 EGEAL

L'UPSP 2007.05.137 EGEAL est un nouvel arrivant au sein de la SFR Cap-Santé. Ce Zoom a pour but de vous familiariser avec nos activités, et de stimuler des rencontres avec les autres partenaires.

Une équipe jeune et dynamique

L'unité de recherche « Expression des Gènes et régulation Epigénétique par l'Aliment » (EGEAL) a été créée à l'Institut Polytechnique LaSalle Beauvais en 2006 par un noyau de 4 enseignants-chercheurs (Dr. Latifa ABDENNEBI-NAJAR, Dr. Pauline ANTON, Dr. Abalo CHANGO, Dr. Carine DELAYRE-ORTHEZ) et a bénéficié de la labellisation Unité Propre Soutien Programme (2007). Après une restructuration et l'accueil de 2 enseignants chercheurs (Dr. Pascale GADONNA-WIDHEM, Dr. Frédéric TESSIER) et 2 chargés de recherche (Dr. Flore DEPEINT, Dr. Céline LERIDON-NIQUET), EGEAL a été accréditée par le Ministère de l'Agriculture (2011) suite à son évaluation par l'AERES (vague B). Trois nouveaux enseignants chercheurs (Dr. Narges BAHJ-JABER, Dr. Nicolas BARBEZIER, Dr. Céline JOUQUAND) et 4 thésards, Mr Gregory LOAEC (2011-2014), Melle Cynthia HELOU (2011-2014), Melle Ghada ELMHIRI (2012-2015), Mr Samir DOU (2012-2015), dont 3 inscrits à l'École Doctorale Sciences, Technologies, Santé (ED n°547), complètent aujourd'hui l'équipe.

Un programme scientifique représentatif de la transversalité des expertises

Le programme scientifique de l'unité a pour objectif de mieux appréhender les risques pour la santé liés à l'exposition précoce aux contaminants de la matrice alimentaire. Une attention très particulière est portée aux composés néoformés issus du traitement thermique des aliments. La finalité des travaux entrepris vise à limiter l'impact des facteurs environnementaux de nature alimentaire en particulier eut égard des populations à risques que sont les femmes enceintes et les enfants. Le programme scientifique de l'unité est une déclinaison de l'un des axes stratégiques scientifiques de l'Institut, en adéquation avec le Programme National Nutrition Santé (PNNS). Deux axes stratégiques sont conduits dans l'unité :

1) Evaluation des qualités nutritionnelle et sanitaire de la matrice alimentaire.

2) Evaluation de l'impact des contaminants alimentaires sur l'expression des gènes et la régulation épigénétique des fonctions neuro immuno-endocriniennes.

Les activités sont structurées autour de plateformes de recherche mutualisées au sein de l'Institut. Ces outils permettent aux membres de l'équipe EGEAL d'exprimer leurs compétences dans les domaines de la chimie analytique, la biologie cellulaire et moléculaire, la biologie des systèmes, la microbiologie, l'analyse sensorielle et l'expérimentation animale.

Des initiatives coopératives au sein de la SFR Cap-Santé

Conformément aux objectifs du programme scientifique, un partenariat fort a été mis en place entre deux équipes membres de la SFR : EGEAL et PERITOX. En 2012, un premier projet a été financé dans le cadre d'appels à projet de recherche thématiques et structurants (Picardie). Le programme de recherche PREBIODIG (Effets bénéfiques des prébiotiques suite à l'ingestion d'un pesticide le Chlorpyrifos, sur le développement et la maturation du système Digestif : approches in vivo chez le rat et in vitro chez l'homme) regroupe 6 membres issus des deux unités. D'autres programmes de recherche sont en cours de préparation ou d'évaluation. L'histoire n'en est qu'à ses débuts...

Une intégration dans la communauté scientifique régionale et internationale

EGEAL a participé activement à l'organisation de différents colloques dans lesquels les membres de l'équipe ont animé des ateliers et présenté des conférences, par exemple : le mini Symposium International « IntraUterine Growth Restriction (IUGR) and Metabolic Programming » (2008 à Beauvais), le Colloque Santé Environnement (2011 à Amiens), la Journée Internationale « Trisomy 21: issues and challenges in -OMICS sciences and systems biology era » (2011 à Beauvais), le Symposium International sur la Réaction de Maillard (2012 à Nancy).

L'Institut Polytechnique LaSalle Beauvais, à travers son unité de recherche, est membre fondateur de la Société Francophone sur les Origines Développementales de la Santé (SF-DOHAD) et abrite le siège administratif et financier de cette jeune association.

Pour toute information complémentaire n'hésitez pas à contacter Dr Latifa ABDENNEBI-NAJAR (latifa.najar@lasalle-beauvais.fr).