



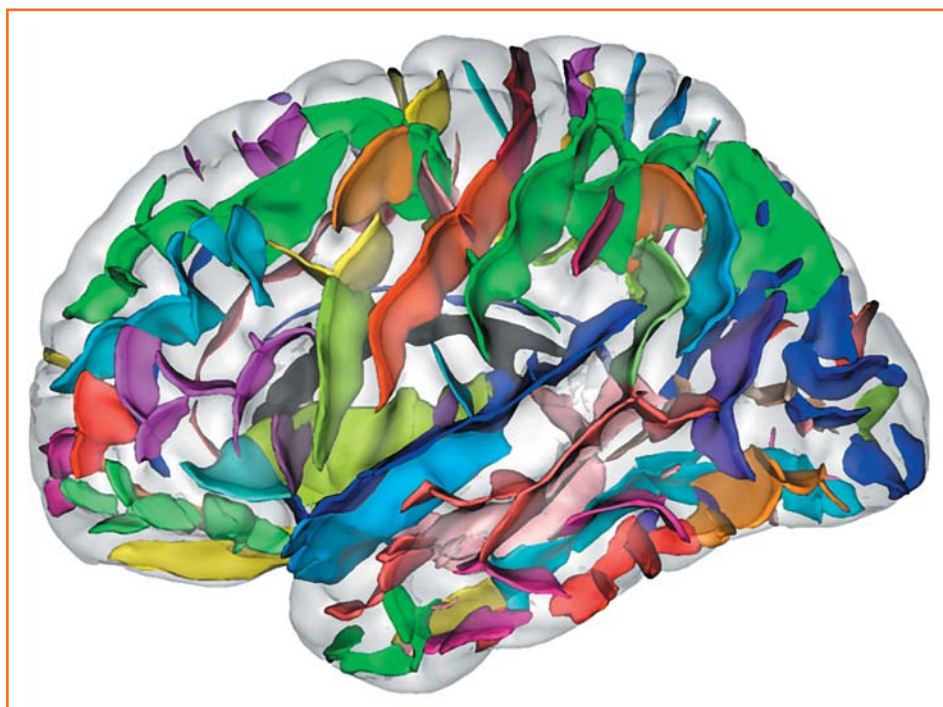
Le succès de l'ICM, depuis l'ouverture il y a deux ans, tient : à la qualité du recrutement des chercheurs français et étrangers, à l'ambition de la recherche neuroscientifique, à l'acquisition de plateformes technologiques exceptionnelles, à la dynamique de la valorisation industrielle (un étage consacré à l'incubation d'entreprises), à l'insertion de l'Institut dans le tissu hospitalier du CHU Pitié-Salpêtrière (un grand Centre d'Investigation Clinique). L'avenir dépend aussi du développement des relations internationales et de l'animation scientifique.

Un Institut de recherche qui s'est donné pour objectif une première place dans le monde de la science n'assure pas son développement dans l'isolement. Aussi, des centaines de collaborations scientifiques ont été mises en œuvre avec des équipes de recherche étrangères, en Europe, aux États Unis, en Asie... À partir de cet état des lieux, de multiples coopérations scientifiques se sont développées avec diverses universités et Instituts de recherche renommés dans une perspective de synergie scientifique et d'échanges de post-doctorants. La réussite de l'ICM dépendra de la réussite de notre positionnement international.

Au sein de l'ICM, les découvertes ne peuvent se faire que dans une ambiance de haut niveau intellectuel. Il est capital d'ouvrir la communauté scientifique sur la société civile, ce qui permet aussi d'assurer la visibilité de l'Institut auprès des étudiants, des chercheurs, des ingénieurs dans le domaine de la médecine (neurologie et psychiatrie), et de la recherche neuroscientifique, mais aussi auprès des donateurs et du grand public. Dans ce but, l'ICM propose des conférences – dont les « conférences ICM » hebdomadaires désormais ritualisées – des séminaires, ateliers de formation, et colloques. Afin de promouvoir l'idée de l'interdisciplinarité dans les domaines qui ne concerne pas seulement la recherche sur le système nerveux, des manifestations « extrascientifiques » sont initiées, ouvertes vers les autres disciplines dont les sciences humaines et sociales et la culture.

**Yves Agid**  
Membre Fondateur

## POURQUOI FAIT-ON CE QUE L'ON FAIT ?



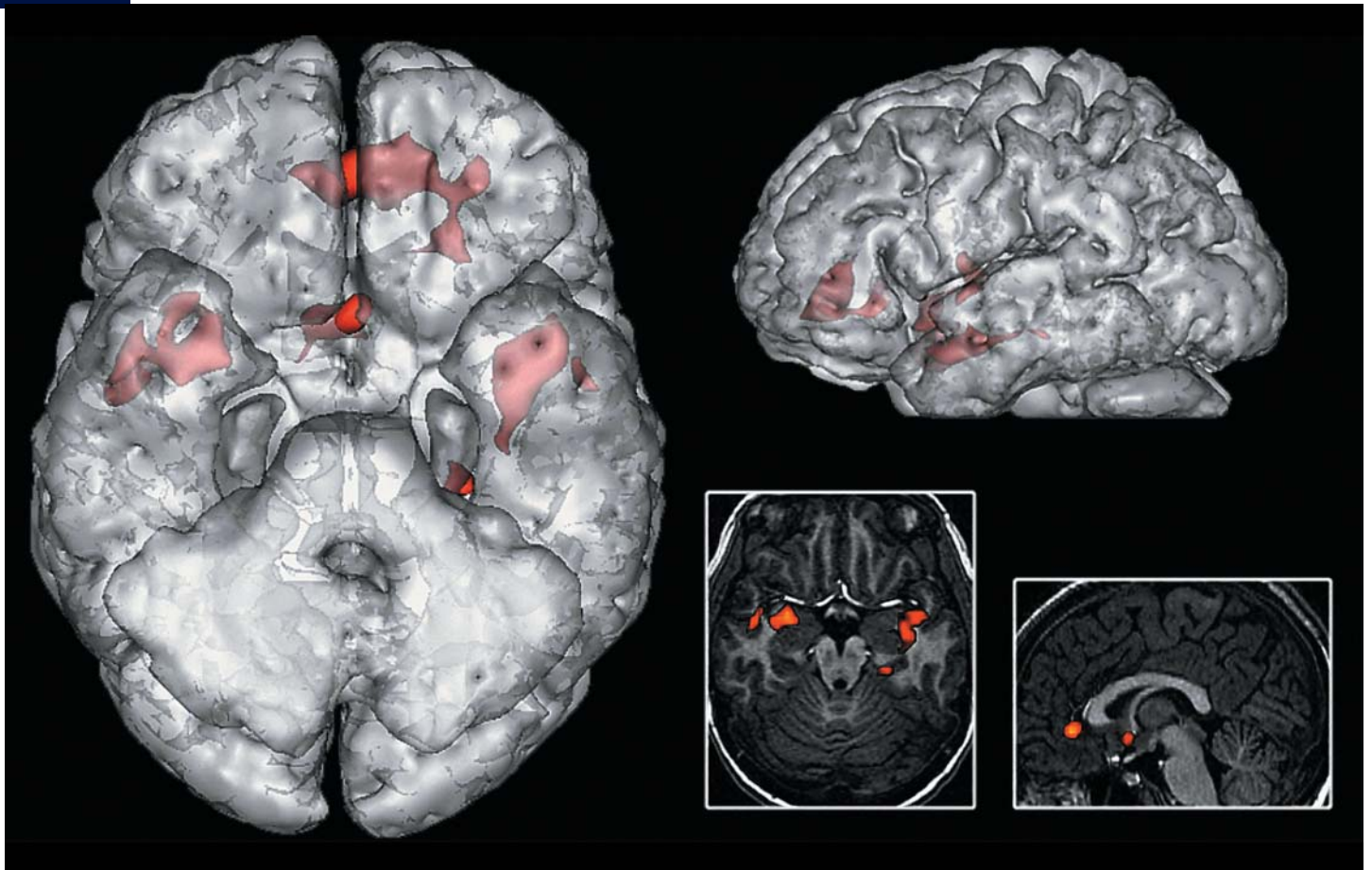
Étude des structures cérébrales de sujets sains ou pathologiques.

**La manière la plus simple de définir la motivation est « ce qui nous pousse à agir ».**

**Mais les déterminants de notre comportement sont partiellement inconscients.**

**Une équipe de l'ICM essaie de comprendre comment fonctionne la motivation chez le sujet sain et le sujet malade.**

Les symptômes motivationnels sont présents dans l'ensemble des pathologies neurologiques et psychiatriques (maladie de Parkinson, dépression, troubles obsessionnels compulsifs, etc...). A titre d'exemple, l'apathie est l'un des symptômes les plus fréquents et les moins bien traités de ces pathologies. Plus généralement, la motivation du patient détermine non seulement l'évolution de sa maladie, mais aussi la réponse au traitement.



Filtrage d'un réseau cérébral émotionnel dans un contexte de récompense. Réduction de l'activité cérébrale préfrontale médiale, temporale profonde et limbique pendant le déroulement d'une épreuve de mémoire récompensée financièrement et interprétée comme l'expression d'un « filtrage émotionnel ».

### Les troubles du comportement peuvent prendre plusieurs formes, dont voici deux exemples :

- Suite à une piqûre de guêpe, un homme au comportement « normal » convulse. Après cet incident, il subit un changement de comportement : il n'a plus aucune motivation. Ses fonctions intellectuelles ne sont pas altérées, mais les médecins constatent une perte –dramatique– d'activité physique et mentale spontanées.

Aucune explication n'est apportée par la psychiatrie.

Après un examen IRM, des lésions sont identifiées dans une structure cérébrale très précise : les ganglions de la base.

Ce cas met clairement en évidence la structure neuronale responsable de l'atteinte comportementale.

- Le deuxième exemple concerne un patient atteint de la maladie de Parkinson, soigné grâce à un traitement par la L-dopa<sup>1</sup>. Suite à ce choix thérapeutique, le comportement du patient change radicalement : il se consacre désormais à des jeux d'argent. Bizarrement, la perspective de perdre n'a aucun effet sur lui. En fait, une analyse plus fine du comportement

montre que ce type de patients ne modifie son comportement que sur la base de récompenses, et non sur celle de punitions.

Cet exemple montre le rôle déterminant de la production de neuromodulateurs tels que la dopamine sur « l'état motivationnel ».

Ces deux exemples illustrent les deux causes neurologiques principales des troubles du comportement et de la motivation: les lésions des structures telles que les ganglions de la base et les dérèglements liés à la production de neuromodulateurs tels que la dopamine.

Globalement, les troubles du comportement affectent jusqu'à un français sur cinq et sont au 2<sup>ème</sup> rang des causes handicap au monde. **Cela représente plusieurs millions de malades en France.** A titre d'exemple, pour 14% des patients traités avec de la L-dopa, on constate des troubles du contrôle de l'impulsivité et une augmentation de l'anxiété. Pourtant, ces troubles n'ont pas été étudiés de manière systématique. **De plus, les traitements médicamenteux s'avèrent malheureusement peu efficaces (la prescription n'est pas basée sur un diagnostic de l'état motivationnel du patient<sup>2</sup>), et peu spécifiques (le plus souvent, ils affectent d'autres fonctions cérébrales). Eu égard à la prévalence des troubles de**

### la motivation, leur coût social est donc anormalement élevé.

C'est la raison pour laquelle une équipe de recherche translationnelle et pluridisciplinaire, dédiée à l'analyse des mécanismes sains et pathologiques de la motivation, a été créée au sein de l'axe « Cognition, Emotion, Action » de l'ICM.

Plus précisément, l'équipe MBB<sup>3</sup> propose d'approcher la motivation de manière globale, par l'étude de l'impact des facteurs psychologiques (comme le contexte social) et biologiques (comme la dégénérescence neuronale) sur le comportement humain (par exemple, lorsque nous devons choisir entre deux options impliquant plus ou moins d'effort) :

- Pourquoi plaçons-nous nos espoirs dans certaines opportunités ?
- Pourquoi préférons-nous certaines options à d'autres ?
- Pourquoi dépensons-nous tellement d'effort dans certaines activités ?

Chez le sujet sain comme chez le patient, les chercheurs de l'équipe étudient les mécanismes de prise de décision, d'engagement d'effort (physique ou intellectuel), d'émergence des

préférences (la valeur subjective d'objets ou situations), d'incitation (effet de l'amplitude, du délai, et de la probabilité de la récompense), etc...

L'objectif est de déterminer comment ces facteurs influencent les représentations cérébrales des valeurs et des croyances, et d'autre part comment ces représentations influencent les processus cognitifs et moteurs qui sous-tendent notre comportement.

Véritable exemple de recherche pluridisciplinaire, l'équipe MBB combine trois approches complémentaires :

### 1) Les neurosciences cognitives chez l'homme

Cette première approche emploie l'imagerie cérébrale et l'investigation clinique. Elle est centrale, puisque le but est de comprendre pourquoi nous faisons ce que nous faisons, en conditions normale et pathologiques, dans lesquelles la motivation fait défaut (apathie) ou échappe au contrôle (impulsivité).

### 2) La neurophysiologie expérimentale

La seconde approche utilise l'électrophysiologie et les micro-injections pharmacologiques chez le primate. Elle est essentielle pour décrire le traitement de l'information au niveau neuronal et pour déduire des relations de causalité à partir de l'observation des réponses comportementales aux manipulations cérébrales invasives.

### 3) La modélisation mathématique

La troisième approche consiste à développer des modèles quantitatifs permettant de simuler les scénarios psycho-biologiques qui sous-tendent les interprétations des observations comportementales. Elle est indispensable pour établir un lien quantitatif

entre les différents niveaux de description (depuis l'activité neuronale jusqu'à l'expression comportementale), et proposer de nouvelles questions sur la base de l'intégration de l'ensemble des résultats expérimentaux. A plus long terme, les modèles serviront aussi à développer un test diagnostique des différentes atteintes motivationnelles.

L'objectif à long terme de l'équipe MBB est de constituer une théorie neuro-computationnelle des mécanismes déterminant le comportement humain. **Cette théorie permettra de comprendre non seulement le fonctionnement normal de la motivation chez le sujet sain, mais aussi de prédire l'évolution de la symptomatologie clinique chez le patient souffrant d'un trouble de la motivation.** A moyen terme, l'enjeu clinique de la recherche menée par l'équipe MBB est d'établir un diagnostic précis et adapté à chaque patient, permettant de **profiler l'état motivationnel du patient, de manière à adapter le traitement.**

La réalisation de cet objectif est facilitée par la transversalité des recherches menées au sein de l'Institut et des plateformes technologiques qu'il abrite, permettant la prise en compte de nombreux critères biologiques, anatomiques et cliniques.

1 La L-dopa est un précurseur de la dopamine, une substance chimique qui module l'activité neuronale de certaines structures cérébrales, notamment les ganglions de la base.

2 Aujourd'hui, le diagnostic des troubles du comportement est effectué à l'aide de questionnaires verbaux non quantitatifs, qui ne permettent pas d'obtenir une cartographie motivationnelle, et donc d'adapter le traitement.

3 « Motivation, Brain and Behaviour » (en français : « Motivation, Cerveau et Comportement »).

## UNE PLATEFORME DÉDIÉE À L'ÉTUDE DU COMPORTEMENT

PRISME, Plateforme de Recherche en Interaction Sociale et Motivation Expérimentale, va se situer au 1<sup>er</sup> étage du bâtiment. Il s'agit d'un projet de plateforme d'expérimentation avancée sur le comportement humain.

PRISME sera à disposition de tous les chercheurs de l'ICM désirant réaliser une étude sur le comportement humain. Elle sera éventuellement ouverte à des chercheurs extérieurs.

A l'heure actuelle, l'investigation se fait dans un environnement contrôlé dans le contexte du laboratoire.

**Prisme va permettre de mener ces investigations dans un environnement plus proche de la réalité :** Par exemple, pour mesurer un effort, les scientifiques font des enregistrements du cerveau pendant que les patients maintiennent une pince, dorénavant avec PRISME ces mêmes sujets pourront courir sur un tapis ou faire un véritable effort.

**L'objectif est de valider les résultats obtenus dans l'environnement très contrôlé du laboratoire en les confrontant aux résultats obtenus dans des situations très proches du réel.**

La plateforme va comporter :

- Une salle de sport pour permettre des tests grandeur nature
  - Des box pour tester 10 à 15 sujets en même temps (gain de temps et possibilité de les faire interagir en temps réel et de mesurer le facteur social et les interactions)
  - La TMS (stimulation magnétique transcrânienne) : cette technique permet de stimuler ou d'inhiber de façon réversible des aires cérébrales en surface du cerveau pendant une vingtaine de minutes pour étudier le comportement du sujet et donc la spécificité de la région cérébrale étudiée.
  - Des équipements pour mesurer les variables biologiques périphériques comme le dilatement de la pupille (mesure de la surprise), la conductance cutanée (mesure de l'émotion ; ex : activation des glandes sudoripares est le signe de la peur), rythme respiratoire, rythme cardiaque...
- Ces équipements permettent de mesurer l'état émotionnel conscient ou non du sujet.
- Projet de mise en place d'un environnement de réalité virtuelle pour étudier le comportement des individus dans différents situations.

## LES DERNIÈRES DÉCOUVERTES

### Les mécanismes neuronaux sous-tendant la motivation des efforts mentaux contre les efforts physiques.

Les efforts physiques ou mentaux sont sensibles à l'incitation, puisque nous sommes plus performants lorsque nous travaillons pour une récompense plus importante. Les systèmes cérébraux permettant la réalisation de ces efforts sont différents du système traitant l'information sur la récompense attendue.

L'équipe MBB a étudié par imagerie, si un ou plusieurs centres de la motivation dirigent les systèmes cérébraux moteur et cognitif. Pour cela, les chercheurs ont demandé à leurs sujets de réaliser des tâches cognitives ou motrices avec une récompense monétaire variable à la clé. Cette étude d'imagerie cérébrale a permis d'identifier les zones du cerveau impliquées dans la réalisation des tâches.

Les résultats montrent qu'une seule région du cerveau, le striatum, traite l'information concernant la récompense, quelle que soit le type d'effort à accomplir (physique ou mental). Son niveau d'activité est prédictif des performances comportementales. De plus, son influence sur les systèmes cérébraux cognitif et moteur dépend de la nature de la tâche. En d'autres termes, le striatum ne « parle » aux régions cérébrales qui contrôlent l'action que lorsque cette information est pertinente pour le type d'effort à accomplir. Il y a donc un centre unique de la motivation qui peut stimuler les actions cognitives et motrices.

Publication de référence : PLoS Biology / Liane Schmidt, Maël Lebreton, Marie-Laure Cléry-Melin, Jean Daunizeau, and Mathias Pessiglione

## LA STIMULATION MAGNÉTIQUE EFFICACE SUR LE TREMBLEMENT ESSENTIEL

Des chercheurs (Sabine MEUNIER, Traian POPA et Cecile GALLEA) du centre de neuro-imagerie et de l'équipe de Marie VIDAILHET et Stéphane LEHERICY de l'ICM ont travaillé ensemble afin de montrer l'effet bénéfique de la stimulation magnétique trans-crânienne chez des patients atteints de tremblement essentiel.

Le tremblement essentiel est une maladie neurologique le plus souvent familiale, induisant des tremblements d'attitude des mains, lors de gestes quotidiens (tenir un verre, écrire, etc.). Ces tremblements peuvent être sévères et donc altérer sur la qualité de vie au quotidien. L'efficacité des traitements pharmacologiques est souvent limitée.

Une étude avait déjà démontré qu'une seule session de stimulation magnétique trans-crânienne de faible fréquence (rTMS) induit une brève amélioration chez les patients atteints de tremblement essentiel. Les chercheurs de l'ICM se sont basés sur ces résultats pour étudier l'impact de sessions répétées de rTMS, sur 11 patients atteints de tremblement essentiel et sur 11 sujets sains.



Les résultats de cette étude montrent que des sessions répétées 5 jours de suite de rTMS stimulations magnétiques intracrâniennes sur le cervelet (région du cerveau impliquée dans le contrôle des mouvements), réduit l'amplitude des

tremblements et améliorent les scores obtenus par les patients aux différents tests utilisés pour mesurer le tremblement. De plus, ce traitement rétablit les défauts présents dans l'un des deux réseaux cérébraux défectueux chez ces patients, et les effets persistent jusqu'à trois semaines après la dernière session de stimulation. La stimulation magnétique trans-crânienne, mesure non invasive, sera peut être une piste pour développer de futures approches thérapeutiques pour les patients présentant un tremblement essentiel sévère.

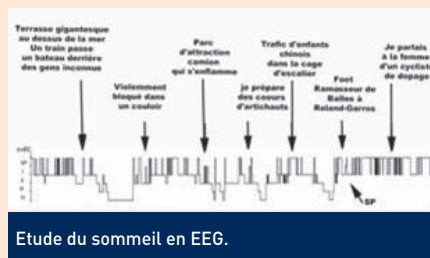
*Publication de référence : Cerebellar rTMS stimulation may induce prolonged clinical benefits in essential tremor, and subjacent changes in functional connectivity: An open label trial / Brain stimulation, 12 mai 2012 / T. Popa, M. Russo, M. Vidailhet, E. Roze, S. Lehericy, C. Bonnet, E. Apartis, A.P. Legrand, L. Marais, S. Meunier, C. Gallea..*

*Prototype de robot d'assistance à la stimulation magnétique transcrânienne (TMS) et son environnement. Le robot est piloté par un ordinateur de supervision et utilise une caméra stéréoscopique pour la mesure en temps réel de la position de la tête du sujet. Celui-ci porte des lunettes munies de capteurs visibles par la caméra. La TMS est utilisée en psychiatrie, dans le traitement de la dépression ou de la schizophrénie. Elle consiste à stimuler des zones du cerveau par des impulsions magnétiques indolores, avec une sonde appliquée sur le cuir chevelu. Les appareils de TMS sont lourds (3-4 kg) et l'acte est répétitif ce qui le rend pénible. Les chercheurs du LSIIIT ont donc développé un robot permettant d'automatiser la TMS.*

## RÊVER SANS SOMMEIL PARADOXAL

Le Pr. Isabelle Arnulf, chercheuse à l'ICM et clinicienne au sein de l'unité des pathologies du sommeil de l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière a démontré que les rêves ne sont pas uniquement liés au sommeil paradoxal.

Le sommeil est constitué d'une alternance de phases de sommeil lent et de sommeil paradoxal. Depuis sa découverte, le sommeil paradoxal est associé aux rêves donc à une forte activité mentale. Cependant, depuis quelques années, une controverse existe entre différents chercheurs qui se demandent si on peut réellement distinguer les deux types de sommeil par rapport au fait de rêver ou non. Le groupe de Isabelle Arnulf a étudié l'impact d'une suppression du sommeil paradoxal sur les rêves, chez 14 patients sains. La suppression du sommeil paradoxal a été induite par la prise d'un antidépresseur, connu pour avoir cet effet, la clomipramine.



Les sujets ont ensuite été réveillés toutes les heures, afin de confier les souvenirs de leurs rêves.

Cette étude a démontré que la suppression ou diminution du sommeil paradoxal n'affecte pas de façon significative les différents aspects des rêves. Les rêves faits lors des nuits de sommeil sans sommeil paradoxal étaient aussi fréquents, longs, complexes et bizarres que ceux faits lors des nuits avec sommeil paradoxal. Ces résultats suggèrent que la genèse de l'activité mentale durant le sommeil est en majeure partie indépendante de la phase de sommeil.

*Publication de référence : Dreaming without REM sleep / Conscious Cogn / 28 mai 2012 / Delphine Oudiette, Marie-José Dealberto, Geneva Ugucioni, Jean-Louis Golmard, Milagros Merino-Andreu, Mehdi Tafti, Lucile Garma, Sophie Schwartz, Isabelle Arnulf.*

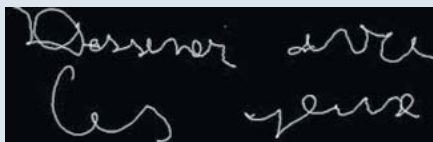
# LA RECHERCHE

## ÉCRIRE ET DESSINER AVEC LES YEUX

Un tout nouveau dispositif permettant de dessiner et d'écrire... grâce aux mouvements des globes oculaires, vient d'être mis au point par une équipe du CNRS à l'ICM.

Une avancée de taille, puisqu'il n'était jusqu'à présent possible que de choisir parmi des lettres ou des mots affichés sur un écran. La nouvelle technique pour sa part, permet à « l'auteur » de tracer lui-même des lettres et des chiffres, voire des formes qu'il a imaginées. A l'origine de cette prouesse, l'exploitation d'un phénomène... d'illusion visuelle.

Ce dispositif d'écriture assistée par les mouvements oculaires, utilise le regard de l'utilisateur et lui confère la fonction d'une pointe de stylo. Publié dans la revue *Current Biology*, ce travail a été mené par Jean Lorenceau, chercheur au Centre de recherche de l'ICM, rattaché à l'Université Pierre et Marie Curie de Paris.



### Des mouvements lisses et réguliers

Livré à lui-même pour tracer des lettres par exemple, l'œil humain réalise une succession de saccades rapides et irrégulières, difficiles à contrôler. Pour pallier cet effet de saccades, Jean Lorenceau s'est appuyé sur une illusion visuelle de mouvement, en projetant des disques lumineux papillotant sur un écran. Ainsi lorsqu'il déplace son regard, le sujet éprouvera-t-il l'impression de voir les disques « bouger » dans la direction des

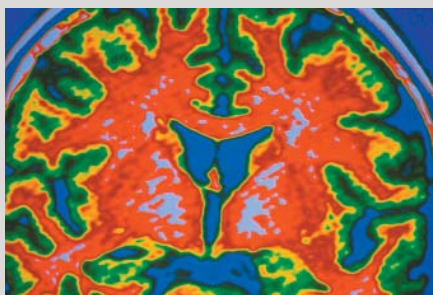
yeux ? S'appuyant sur ce déplacement mouvement illusoire, l'œil peut alors créer des trajectoires lisses dépourvues de saccades et de ressauts, devenant ainsi capable de réaliser toutes formes de tracés : des lettres, des formes diverses ou un dessin plus élaboré, voire une signature ! Enfin et c'est un point d'importance il suffit d'un entraînement assez court – de 2 à 6 sessions d'une trentaine de minutes selon les aptitudes de chacun- pour se familiariser avec le dispositif. Celui-ci demain, pourrait changer la vie de milliers de malades ayant perdu l'usage des membres Ce dispositif pourrait aussi avoir des applications dans les domaines de l'éducation ou de l'art.

*Publication de référence : Cursive writing with smooth pursuit eye movements / Jean Lorenceau / Current Biology 22, 1506-1509, August 21, 2012*

## COMPRENDRE LA DYSKINÉSIE PAROXYSTIQUE KINÉSIGÉNIQUE

Emmanuel Roze, Aurélie Méneret, David Grabli et Christel Depienne au sein de équipes de Marie Vidailhet et d'Alexis Brice, ont mis en évidence la cause majeure dans la population européenne d'une maladie neurologique rare, la dyskésie paroxystique kinésigénique (DPK).

Cette maladie génétique est caractérisée par des mouvements involontaires uni ou bilatéraux très des 4 membres qui durent en général moins de 1 minute, et qui sont qui surviennent de manière paroxystique et brutale. Par définition, ils sont déclenchés par un mouvement un changement de position, après une période de repos (par exemple se lever d'une chaise) d'où le mot « kinésigénique », c'est-à-dire généré par le mouvement. Cette maladie peut être isolée ou associée à des crises épileptiques infantiles bénignes dans le cadre du syndrome de convulsions infantiles et choréoathétose (ICCA). Des mutations dans le gène « PRRT2 » qui code une protéine transmembranaire présente principalement dans le cerveau et la moelle épinière, ont été récemment identifiées dans des cas de DPK, et publiées simultanément par des équipes chinoises. La question était de savoir si des



mutations dans le gène « PRRT2 » pouvaient être retrouvés dans la population européenne et si celles-ci étaient semblables à celles qui avaient été découvertes dans la population asiatique.

Les chercheurs de l'ICM ont donc étudié la prévalence de ces mutations chez des patients atteints de DPK. L'analyse des échantillons d'ADN prélevés chez 34 patients atteints de DPK, a démontré que 22 de ces

patients présentaient des mutations dans le gène PRRT2. Les mutations identifiées induisent la production par l'organisme d'une protéine non fonctionnelle dont le rôle n'est pas encore connu. Les mutations étaient présentes chez 13 des 14 cas familiaux et dans 9 des 20 cas sporadiques (sans histoire familiale de la maladie) étudiés. Ces résultats démontrent que les mutations du gène PRRT2 sont la cause majeure de dyskésies paroxystiques kinésigéniques dans la population européenne, ce qui ouvre de nouvelles voies de recherche pour comprendre cette maladie, et à long terme développer un traitement plus adapté.

*Publication de référence : PRRT2 mutations, a major cause of paroxysmal kinesigenic dyskinesia in the European population / Neurology / 27 juin 2011 / Méneret A, Grabli D, Depienne C, Gaudebout C, Picard F, Dürr A, Lagroua I, Bouteiller D, Mignot C, Doummar D, Anheim M, Tranchant C, Burbaud P, Jedynek CP, Gras D, Steschenko D, Devos D, Billette de Villemeur T, Vidailhet M, Brice A, Roze E.*

# BRÈVES

## L'ICM EN RÉGION



Limoges, le 9 Juillet 2012 – Signature de la 1<sup>ère</sup> convention de partenariat en France sur la Sclérose Latérale Amyotrophique (SLA) et les neuropathies périphériques, entre l'Institut du Cerveau et de la Moelle Epinière et les équipes de recherche en région Limousin.

Dans les locaux du CHU de Limoges, en présence de très nombreuses personnalités du monde médical, politique, économique et social, le Pr. Gérard Saillant, Président de l'Institut du Cerveau et de la Moelle Epinière (ICM), M. Hamid Siahmed, Directeur Général du CHU de Limoges et Mme Hélène Pauliat, Présidente de l'Université de Limoges et de la Fondation Partenariale Universitaire de Limoges ont signé la première convention de partenariat en France associant l'ICM à des équipes de recherche en région Limousin sur la recherche concernant la Sclérose Latérale Amyotrophique (SLA) et les neuropathies périphériques.

## TÉLÉMATIN S'INTÉRESSE À LA STIMULATION MAGNÉTIQUE DU CERVEAU

Le Docteur Valero Cabre, chercheur à l'ICM, présente les résultats de recherches sur l'augmentation des capacités du cerveau humain soumis à des stimulations magnétiques. L'intention de cette étude, était de stimuler la vision, et les sujets ayant reçu des impulsions magnétiques pendant le test ont amélioré leurs performances de 12%. Cette technique prometteuse trouvera de multiples applications dans le traitement de nombreuses pathologies liées notamment à des troubles visuels, de la mémoire, du langage et neuro-moteurs. Retrouvez l'extrait de l'émission sur le site de la chaîne ou sur le site de l'ICM :

[icm-institute.org/actualites/stimulation-magnetique-du-cerveau](http://icm-institute.org/actualites/stimulation-magnetique-du-cerveau)

## TROPHÉE DU LUXE 2012

Pour la cinquième année consécutive, l'ICM a été partenaire du Trophée du Luxe de Golf.

Le 25 juin 2012, plus de cent cinquante personnes se sont affrontées sur les deux parcours du magnifique golf de Joyenval et ont contribué à réunir des fonds pour lutter contre les maladies neurologiques.

## EYEBRAIN À L'ICM



EyeBrain, société qui développe des dispositifs médicaux pour le diagnostic précoce de maladies neurologiques, s'est installée au sein de la pépinière de l'ICM, Ipeps. Cette équipe sera pilotée par Magali Seassau, Directrice des études scientifiques chez EyeBrain, et aura pour objectif de nouer des échanges scientifiques avec les chercheurs de l'ICM et d'accélérer la mise au point d'outils de recherche clinique sur les maladies neurologiques.

## 3<sup>ÈME</sup> ÉDITION DES MATINÉES ICM

Fort du succès des précédentes éditions, l'ICM a reconduit ses portes ouvertes.

Le jeudi 28 Juin 2012 a été l'occasion pour les visiteurs de découvrir l'Institut, ses laboratoires et ses activités de recherche.

Au programme de cette matinée : une présentation de l'ICM par le président, le Professeur Gérard Saillant, suivie d'une conférence du Directeur Général, Alexis Brice, ainsi qu'une rencontre avec le Professeur Yves Agid, membre fondateur de l'ICM. Enfin les visiteurs ont participé à une visite des laboratoires en compagnie de représentants de l'équipe Communication et de chercheurs.

## CONFÉRENCE DE PHILIPPE SOLLERS À L'ICM

La peinture et la littérature étaient à l'honneur le Jeudi 7 juin 2012 dans l'auditorium de l'ICM. La projection du film « L'Eclaircie : de Manet à Picasso » de Georgi K. Galabov et Sophie Zhang a permis au public de découvrir les réflexions de Philippe Sollers, amoureux de l'art pictural et de la force lyrique qui s'en dégage.

Un débat fut ensuite organisé où chacun fut invité à donner son point de vue sur cette escapade philosophique, à la croisée de différents univers artistiques.

## CHECK UP SANTÉ SPÉCIAL ICM



Fabien Guez, le présentateur de l'émission Check up Santé sur BFM radio a consacré une édition spéciale à l'ICM, le dimanche 15 Juillet 2012 aux côtés du président de l'ICM, Gérard Saillant, du vice-président Jean Todt, du trésorier Serge Weinberg, et du Directeur général Alexis Brice.

Pendant une heure, à travers des questions posées aux quatre invités, l'animateur est revenu sur la naissance de l'ICM, les hommes qui ont permis la concrétisation du projet, l'état des recherches et les objectifs scientifiques.

Vous pouvez retrouver l'enregistrement de cette émission sur le site de l'Institut [www.icm-institute.org](http://www.icm-institute.org)

## D'AUGUSTINE À L'ICM : PLUS D'UN SIÈCLE DE RECHERCHES AU SEIN DE LA SALPÊTRIÈRE

L'ICM s'associe à la sortie du film « AUGUSTINE » de Alice Winocour avec Vincent Lindon.

Le film se déroule à l'hôpital de la Salpêtrière durant l'hiver 1885. Le professeur Charcot, interprété par Vincent Lindon étudie une maladie mystérieuse : l'hystérie.

Sortie le 7 novembre



# VOS QUESTIONS À :

## BERTIL GRANDET,

Directeur de la communication et du fundraising



### Votre stratégie de mécénat comprend un service de Legs et Donations, pourquoi ?

L'ICM est une Fondation qui existe grâce à la générosité de ses donateurs. En tant que Fondation Reconnue d'Utilité Publique, nous sommes habilités à recevoir des legs et des donations exonérés des droits de succession.

### Pourquoi léguer à l'ICM ?

En choisissant de soutenir l'ICM, vous associez votre nom à un Institut innovant pour vaincre les nombreuses maladies du système nerveux. A travers votre soutien aux missions de l'ICM, vous exprimez votre solidarité pour les nombreuses personnes touchées par ces maladies, pour leurs proches et pour les générations futures.

Un legs vous permet de transmettre une partie ou la totalité de vos biens. Le testament vous permet de formaliser les volontés que vous souhaitez voir accomplies après votre décès. Les dispositions figurant dans votre testament

prennent effet à compter de votre disparition.

### Existe-t-il une somme minimale que je puisse léguer à l'ICM ?

Il n'existe pas de montant minimal pour effectuer un legs à l'ICM. Tous les dons sont indispensables pour nous permettre de faire avancer la recherche et mettre au point de nouveaux traitements.

### Peut-on aider l'ICM de son vivant ?

Effectivement il existe différentes possibilités pour agir de son vivant :

- **La donation** est un acte par lequel vous transmettez de façon irrévocable et de votre vivant les droits ou la propriété d'un bien. L'intégralité des biens donnés pourra servir de votre vivant à accélérer la recherche. Vous pourrez ainsi mesurer la portée de votre geste.
- **L'assurance vie** est une autre solution simple et idéale pour transmettre un capital dans un cadre fiscal avantageux, hors succession. En

tant que Fondation reconnue d'utilité publique, l'ICM est exonéré de tout impôt sur l'ensemble des primes versées au contrat d'assurance vie.

C'est par conséquent un moyen de soutenir très efficacement les programmes de recherche de l'ICM.

### Comment effectuer ces démarches ?

Faire un legs, une donation ou souscrire une assurance vie en faveur de notre Fondation est un acte d'engagement fort mais aussi une démarche qui requiert réflexion et conseils avisés.

Nous sommes donc à vos côtés pour vous éclairer, vous écouter, et répondre à toutes les questions que vous vous posez. Notre équipe dédiée à votre projet est disponible et à votre écoute par téléphone, par email ou sur rendez-vous (soit à l'ICM, soit à votre domicile si vous le souhaitez).

Contact : bertil.grandet@icm-institute.org - 01 57 27 40 55



## BULLETIN DE DON RÉGULIER

Merci de compléter ce bulletin et de nous le retourner, accompagné de votre Relevé d'Identité Bancaire (RIB).

- OUI, je soutiens dans la durée des programmes de recherche** sur les maladies du cerveau et les traumatismes de la moelle épinière.

### Je vous adresse un don de :

10 €    20 €    30 €    40 €

Autre montant : .....€

Chaque mois    Chaque trimestre

Je souhaite faire commencer les prélèvements à partir du 05/...../2012

Les données recueillies vous concernant sont nécessaires au traitement de votre don et à l'émission de votre reçu fiscal. Conformément à la loi informatique et liberté du 6/01/78, en adressant un courrier à l'ICM vous pouvez avoir accès aux informations vous concernant contenues dans notre fichier et demander leur rectification. Votre adresse peut être utilisée par des tiers. Vous pouvez vous y opposer en cochant la case ci-contre .

Bénéficiaire : Institut du Cerveau et de la Moelle épinière, Hôpital Pitié-Salpêtrière - 47 / 83, bd de l'hôpital 75013 PARIS - N° national d'émetteur : 535582

### MES COORDONNÉES (titulaire du compte à débiter) :

Nom : ..... Prénom .....

Adresse : .....

Code postal : ..... Ville .....

Email : .....

### DÉSIGNATION DU COMPTE À DÉBITER

Code Établis.	Code Guichet	N° Compte	Clé RIB
---------------	--------------	-----------	---------

### IMPORTANT : A renvoyer accompagné de votre RIB

**Vous avez la liberté de suspendre à tout moment cette autorisation de prélèvement automatique.** Il vous suffit d'adresser une simple demande à l'établissement teneur de votre compte.

Date et signature obligatoires

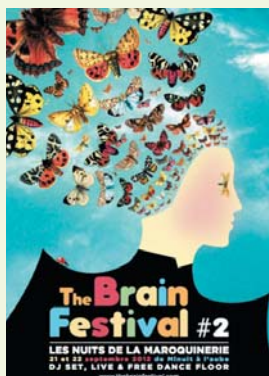
# ILS SE MOBILISENT... EN MUSIQUE !



**Lydie Errard, présidente de l'association Parkinson Espoir et Alain Marin, président de l'association Music Passion Parkinson ont choisis de soutenir les projets de recherches de l'ICM grâce à leur talent.**

Atteinte de la maladie de Parkinson, Lydie Errard s'engage avec son association pour sensibiliser l'opinion sur cette pathologie, récolter des fonds destinés à la recherche et soutenir les malades. Trois concerts ont été donnés au profit de l'ICM depuis janvier 2010, et de nombreux se préparent. L'engagement de Lydie ne s'arrête pas là : pour la recherche, elle a également créé le « Parkindon », un concert destiné à réunir des fonds et de l'espoir pour les 150 000 malades en France.

Alain Marin souffre également de la maladie de Parkinson et souhaite contribuer à faire avancer les recherches sur cette maladie. Son premier concert de Flamenco a été donné en octobre dernier et a fait salle comble. La prochaine édition se tiendra à Garons le 18 novembre prochain.



Thomas de Pourquery est à l'origine de la création du Brain Festival, un groupement bénévole d'artistes qui décident de soutenir l'Association NEUROLOGUE et l'Institut du Cerveau et de la Moelle épinière en reversant, à titre personnel et sous la forme d'un don, le montant du cachet d'un concert de leur choix; ce qui revient symboliquement à offrir leur concert pour la recherche sur les maladies neuro-dégénératives.

Des concerts et événements seront donc labélisés "The Brain Festival" dans toute la France entre le 20 septembre et le 3 novembre 2012.

Les artistes offriront à leur public la possibilité de s'informer, voire de devenir adhérent et/ou donateur des bénéficiaires de l'opération.

Plus d'information : [www.thebrainfestival.com](http://www.thebrainfestival.com)

**Un grand merci à la fidélité et la mobilisation exemplaire de ces artistes !**

© INSERM / ICM / CNRS Photographie Fresillon Cyril



## BULLETIN DE DON PONCTUEL

Merci de compléter ce bulletin et de nous le retourner, accompagné de votre don.

**OUI, je soutiens des programmes de recherche** sur les maladies du cerveau et les traumatismes de la moelle épinière.



**Je vous adresse un don de :**

..... €

Par chèque bancaire ou postal, libellé à l'ordre de l'ICM

Par carte bancaire

Je désire recevoir gratuitement des informations sur les legs et donations.

Nom : .....

Prénom : .....

Adresse : .....

Code postal : ..... Ville : .....

Email : .....

N° de votre carte bancaire

3 derniers chiffres au verso de votre carte bancaire  Date de validité

**Date et signature obligatoires**