

COMMUNIQUE DE PRESSE

Quand IRM résonne avec recherche et santé

Du 26 au 28 mars prochain, les chercheurs du Groupe de Recherche sur les Applications du Magnétisme en Médecine se réuniront pour la 12^{ème} édition du congrès du GRAMM. L'Imagerie par Résonance Magnétique (IRM) sera au cœur des débats.

Pour cette édition 2008, seront rassemblés de grands noms de la science, physiciens, médecins, biologistes et neuroscientifiques des pays francophones, sous la présidence du Dr Dominique Sappey-Marinier chercheur au Centre de Recherche et d'Applications au Traitement de l'Image et du Signal (CREATIS – INSERM/UCBL/CNRS/INSA) et responsable du département IRM du CERMEP-Imagerie du Vivant à l'Hôpital Neurologique.

Leur objectif : échanger, comprendre davantage et exploiter au maximum le potentiel hors du commun de l'IRM, afin d'œuvrer au progrès de l'humanité, dans un domaine où la France joue un rôle moteur, et plus spécialement Lyon et la Région Rhône-Alpes reconnus comme acteurs majeurs dans le domaine.

L'IRM dans le quotidien des patients et des chercheurs

Présente dans tous les hôpitaux et cliniques, l'IRM a intégré le quotidien du patient tout en révolutionnant les recherches sur les maladies neurodégénératives et en améliorant considérablement la compréhension des fonctions cognitives ou encore le diagnostic de l'infarctus myocardique. Totalement adoptée par la biologie moléculaire, elle constitue la technique d'imagerie d'avenir pour le suivi des thérapies cellulaires et géniques.

Principes de l'IRM et atouts

A partir du signal magnétique des deux atomes d'hydrogène qui constituent les molécules d'eau, l'IRM permet de reconstruire une image tridimensionnelle du corps humain avec une immense précision spatiale. Elle révèle par ailleurs l'excellent contraste entre les tissus sains, et, plus encore, avec les modifications pathologiques comme les tumeurs, les lésions dans la sclérose en plaques, ou l'épilepsie.

Si l'IRM procure des images anatomiques indispensables au diagnostic de la plupart des maladies, elle trouve son extraordinaire richesse dans la multitude des informations fonctionnelles et métaboliques qui lui permettent de mieux caractériser les modifications entraînées par la maladie. Ces nouvelles informations sont particulièrement cruciales pour tout diagnostic précoce, tel que de la maladie d'Alzheimer. Dans ce cadre, il est à noter le plan Alzheimer lancé par le Président de la République, qui prévoit l'installation en province de deux IRM à très haut champ magnétique (7T). L'un d'eux pourrait prendre sa place en région Rhône-Alpes.

Les atouts de l'IRM se déclinent dans de très vastes et nombreux registres. Avec la technique de spectroscopie, on peut déterminer la concentration de certaines molécules du cerveau dont le N-Acétyl-aspartate, ce marqueur qui permet d'évaluer la souffrance neuronale. Ce biomarqueur est d'une importance capitale, tant pour comprendre l'évolution de maladies telles que la sclérose en plaques, que pour adapter le traitement à chaque patient.

L'IRM dite « fonctionnelle », quant à elle, permet aux chercheurs d'étudier les fonctions les plus complexes du cerveau tant dans son fonctionnement quotidien que dans des situations aussi spécifiques que la prise de décision chez un patient schizophrène, les fonctions cognitives sociales chez un enfant autiste, ou encore la plasticité cérébrale lors d'une greffe d'un membre ou du visage. Cette technique de pointe est aujourd'hui intégrée dans le bilan préchirurgical d'une tumeur cérébrale ou d'une épilepsie pour localiser les régions du langage et de la mémoire que le chirurgien devra contourner lors de son intervention.

Afin d'améliorer la sensibilité et la précision de cette technique et hisser notre pratique à un niveau international, l'installation d'une nouvelle IRM de recherche à haut champ magnétique (3T) est prévue sur le site du Groupement Hospitalier Est en 2009.

Enfin, l'IRM de diffusion permet de suivre les plus infimes déplacements des molécules d'eau le long des axones qui conduisent très rapidement les informations nerveuses dans le cerveau. Il devient alors possible, non seulement de constituer des images de connectivité entre les différentes régions cérébrales, en vue de comprendre les réseaux impliqués dans certaines activités du cerveau, mais aussi d'évaluer en urgence, par exemple, l'étendue d'un accident cérébral vasculaire ischémique afin de pratiquer une intervention thérapeutique immédiate par trombolysé.

C'est justement de l'IRM de diffusion à très haut champ magnétique (7T) que nous parlera le Pr Denis Le Bihan, Directeur de Neurospin à Saclay, lors de la conférence d'ouverture du congrès du GRAMM.

Conférence de presse

C'est autour de ces thématiques et en prélude à l'ouverture de ce colloque que Dominique Sappey-Marinier vous convie à une visite guidée du CERMEP le **Mardi 25 mars à partir de 10h00**

CERMEP 59 boulevard Pinel, Lyon 3^{ème} (entrée Neuro de l'hôpital neuro-cardiologique de Lyon)

Contact chercheur :

D. Sappey-Marinier : sappey-marinier@univ-lyon1.fr

Contact communication

Béatrice Dias
Directrice de la Communication
Université Claude Bernard Lyon 1
04 72 44 79 98
Beatrice.dias@adm.univ-lyon1.fr