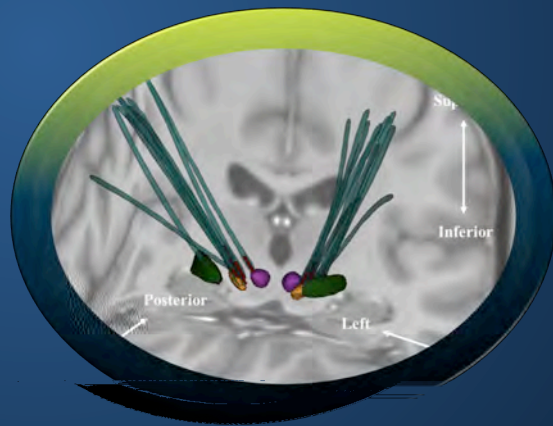
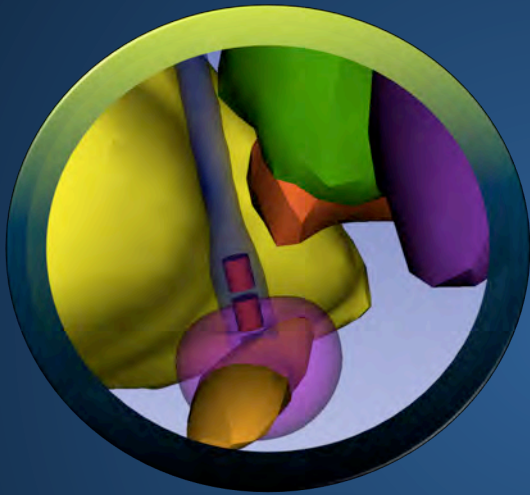


Rennes, le Jeudi 22 Janvier 2015

3^{eme} Workshop M-DBS 2015

Modèles en Stimulation Cérébrale Profonde (Planning,
Implantation et Evaluation Post-opératoire): Problèmes
Méthodologiques

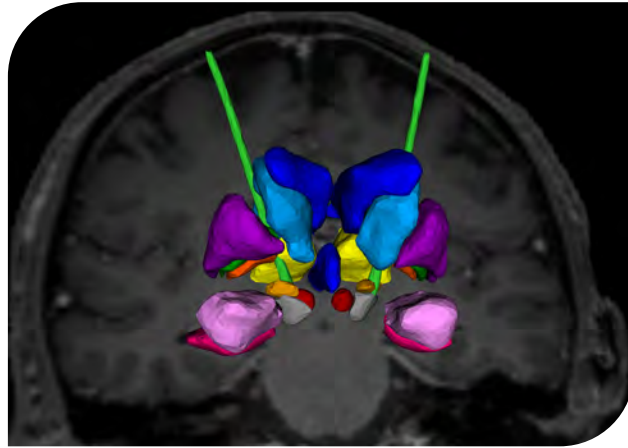


AMPHITHÉÂTRE DU CENTRE CARDIO-PNEUMOLOGIE AU CENTRE HOSPITALIER
UNIVERSITAIRE PONTCHAILLOU DE RENNES

UMR INSERM U1099, LTSI, Université de Rennes 1, Faculté de Médecine,
2, Avenue du Pr. Léon Bernard, CS 34317, 35043 Rennes Cedex

Renseignements : 02 99 28 42 78

<http://anr-acoustic.org/doku.php/mdbs2015>



Organisateur: Dr. Pierre Jannin

Comité scientifique : Dr. P. Jannin, Dr. C. Haegelen, Dr. C. Essert, Dr. E. Bardinnet, Dr. Duriez, Dr. S. Cotin, Dr. J. Yelnik, Pr. Vérin, Pr. Caire, Pr. Chabardès, Pr. Cuny

Comité local d'organisation: F. Belarbi, N. Buisard, Y. Zhao

L'objectif de ce workshop est de présenter les résultats récents des recherches abordant les problématiques méthodologiques liées à la stimulation cérébrale profonde, et plus particulièrement les aspects concernant la planification chirurgicale, l'implantation et l'évaluation post opératoire.

La stimulation cérébrale profonde (SCP) est une technique récente qui a démontré son efficacité comme chirurgie à invasion réduite pour soigner, notamment, les troubles moteurs et les maladies neuropsychologiques sévères. La littérature a démontré que l'amélioration clinique, ainsi que l'existence de troubles cliniques post opératoires, dépendent fortement de la localisation de l'électrode. Pour définir ce ciblage, le clinicien s'appuie sur de nombreuses données, informations et connaissances, explicites, que ce soit des données cliniques, des images médicales du patient ou des atlas numériques, ou implicites, que ce soit des connaissances anatomiques, neurologiques, des données de la littérature ou le bilan de son expérience clinique. Pour cela, se développent des systèmes informatisés d'aide à la décision permettant la formalisation et l'intégration de ces données, informations et connaissances. Ces systèmes doivent pouvoir aider au ciblage en

phase pré et per opératoire, ainsi qu'à l'évaluation en phase post opératoire. La compréhension des phénomènes neurologiques associés, l'optimisation des matériels et paramètres de stimulation sont des éléments additionnels pour la réussite du traitement. L'objectif de ce workshop est de présenter des travaux de recherche récents autour de ces thématiques. Cette rencontre multidisciplinaire rassemble chercheurs et ingénieurs, cliniciens et informaticiens, chirurgiens et neurologues. L'objectif est de mieux comprendre les divers mécanismes mis en jeu en SCP, de permettre leur modélisation et finalement de développer de nouvelles méthodes, systèmes et logiciels en SCP pour un meilleur résultat clinique.

Les premières éditions de ce workshop en 2011 et 2013 ont chacune regroupé plus de 50 participants de toute la France incluant ingénieurs, neurologues, neurochirurgiens et industriels. Cette troisième édition a pour ambition de poursuivre cette réflexion et de permettre aux différentes équipes travaillant dans ce domaine de se rencontrer.

Programme

- * 09:30-09:40 : Introduction (P. Jannin)
- * 09:40-10:40 : Session 1 Pré-op 1 (Chair: J. Yelnik)
 - * 09:40-10:10 : «Subject specific analysis of DTI » : **Ron Kikinis**, Harvard Medical School, Boston, USA
 - * 10:10-10:40 : «Déformation icono-géométrique d'un atlas des ganglions de la base pour la Stimulation Cérébrale Profonde : méthode et évaluation » **Eric Bardinnet**, ICM, Paris
- * 10:40-11:00 : Pause café
- * 11:00-12:30 : Session 2 Pré-op 2 (Chair: J.J. Lemaire)
 - * 11:00-11:30 : «Improved targeting for DBS implantation: acquisition, targeting and trajectory planning » **Louis Collins**, Montreal Neurologic Institute, McGill University, Montreal, Canada
 - * 11:30-12:00 : «Calcul automatique de trajectoires optimales en DBS pour l'assistance à la planification pré-opératoire» : **Caroline Essert**, Université de Strasbourg
- * 12:00-13:00 : Repas
- * 13:00-13:30 : Démonstrations
 - « pyDBS (1) : Environnement logiciel pour le Planning chirurgical et l'évaluation post opératoire en SCP » : Yulong Zhao, Inserm, Université de Rennes 1 , Rennes
 - « pyDBS (2) : Environnement logiciel pour l'aide à l'implantation en SCP » : Sara Fernandez Vidal, Inserm, CENIR, ICM, Paris
 - « Etude et modélisation des déformations anatomiques intra opératoires en SCP » : Alexandre Bilger Inria, Lille
 - «Calcul automatique de trajectoires optimales en DBS pour l'assistance à la planification pré-opératoire» : Caroline Essert, Université de Strasbourg
- * 13:30-15:00 : Session 3 Per-op (Chair: C. Haegelen)
 - * 13:30-14:00 : «Apports, limites et perspectives du couple robotique et imagerie 3D intra-opératoire lors des procédures de stimulation cérébrale profonde» : **Michel Lefranc**, CHU Amiens
 - * 14:00-14:30 : «Apport de l'électrophysiologique per-opératoire à la compréhension de la physiopathologie » **Dominique Guehl**, CHU Bordeaux
 - * 14:30-15:00 : « Etude et modélisation des déformations anatomiques intra opératoires en SCP » : **Alexandre Bilger** Inria, Lille
- * 15:00-15:20 : Pause café
- * 15:20-16:50 : Session 4 Post-op (Chair: L. Collins)
 - * 15:20-15:50 : «L'imagerie morphologique et métabolique est elle prédictive du résultat de la stimulation cérébrale profonde ? » **Marc Vérin**, Université de Rennes 1, Service de neurologie CHU, Rennes, Florence Lejeune, Université de Rennes 1, Centre Eugène Marquis, Rennes
 - * 15:50-16:20 : «Atlas anatomo-fonctionnels en stimulation cérébrale profonde »: **Claire Haegelen**, Inserm, Service de neurochirurgie CHU, Rennes
 - * 16:20-16:50 : «Difficultés cliniques (solutionnées et non solutionnées) en neurochirurgie fonctionnelle» **Jean-Jacques Lemaire**, CHU Clermont Ferrand
- * 16:50-17:00 : Conclusion

Pratique



Lieu: Amphithéâtre du Centre Cardio-Pneumologie au Centre Hospitalier Universitaire Pontchaillou de Rennes

Accès :Le Centre Cardio-Pneumologie est situé en face de l'arrêt de métro "Pontchaillou" (Ligne direction Villejean). L'amphithéâtre est situé dans le hall du Centre Cardio-Pneumologie, à droite après l'entrée. Des panneaux seront placés dès la sortie du métro.

Date : Jeudi 22 Janvier 2015

Inscription : Gratuite mais obligatoire



Contact: fatima.belarbi@univ-rennes1.fr 02 99 28 42 78

<http://anr-acoustic.org/doku.php/mdbs2015>



M-DBS2 : Janvier 2013

Le *ca* sera assuré grâce à l'aimable participation de la société Medtronic France.

Les organisateurs remercient aussi l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) et les poles de compétitivité Images et Réseaux et Alsace Biovalley pour leur soutien.



M-DBS2 : Janvier 2013