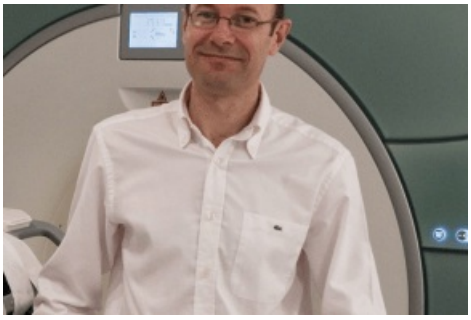


Jean-François AUBRY

04 AVR

13h30 à 15h00
ENS Paris-Saclay, Salle 1Z31

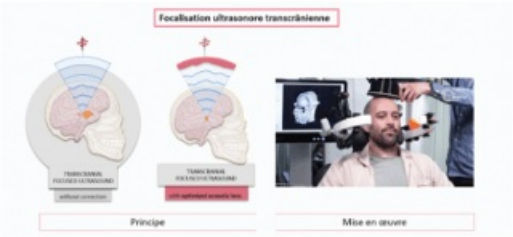
SÉMINAIRE

Séminaire : Jean-Francois Aubry

Directeur de recherche CNRS au laboratoire Physique pour la Médecine Paris (ESPCI Paris, INSERM , CNRS, PSL Université, PariSanté Campus) Directeur scientifique du Centre d'Excellence de la Focused Ultrasound Foundation (Paris, France).

AJOUTER AU CALENDRIER

Les ultrasons focalisés transcrâniens: le nouveau couteau suisse des neurochirurgiens et des neurologues



Dès la fin des années 1920, moins de 10 ans après le dépôt du premier brevet sur l'élaboration d'un transducteur ultrasonore par Paul Langevin, d'intenses recherches ont porté sur les applications médicales des ultrasons focalisés de forte intensité, en particulier pour des applications cérébrales.

Malheureusement, le crâne a longtemps constitué une barrière infranchissable pour les ultrasons. Dans la fin des années 1990, l'utilisation de réseaux multiéléments et le développement de nouvelles techniques de correction d'aberration ont posés les bases théoriques et technologiques de la focalisation ultrasonore transcranienne.

Après avoir introduit les techniques les plus récentes de focalisation transcranienne, nous verrons que les derniers résultats pré-cliniques et cliniques apportent aux neurochirurgiens un outil versatile permettant une vaste palette d'applications médicales, allant de la délivrance ciblée de médicaments à la modulation de l'activité cérébrale.

Biographie

Jean François Aubry est directeur de recherche CNRS au laboratoire Physique pour la Médecine Paris (ESPCI Paris, INSERM , CNRS, PSL Université, PariSanté Campus), et directeur scientifique du Centre d'Excellence de la Focused Ultrasound Foundation (Paris, France).
Ses travaux de recherche portent sur la thérapie cérébrale transcrânienne guidée par IRM, la thérapie hépatique transcostale guidée par ultrasons, mais également la détection et la correction de mouvement par ultrasons et la cartographie de la cavitation à haute résolution. Il est co-inventeur de 5 brevets sur la focalisation adaptative et a été consultant pour les sociétés Supersonic Imagine (Aix en Provence, France) et FUS Mobile (Alpharetta, USA). Il a donné 64 conférences invitées lors de conférences internationales et publié plus de 90 articles dans des revues scientifiques internationales. Jean-François Aubry a été éditeur associé de du journal Medical Physics est actuellement éditeur associé de la revue IEEE UFFC. Il est membre du comité consultatif de recherche de la Focused Ultrasound Foundation. Il a été président de la Société Internationale de Thérapie par Ultrasons (2015-2018). Il a reçu le Prix Frederic Lizzi Early Career Award de la Société Internationale de Thérapie par Ultrasons (ISTU, 2012) et la médaille de bronze du CNRS.