

SEMINAIRE SCIENTIFIQUE – ECOLE DOCTORALE MEGA

Vendredi 25 Mai 2018 à 10h00

IFSTAR - Salle Jules Verne

Cité des Mobilités - Bron

Titre : Suivi de mouvement en imagerie ultrasonore ultra-rapide et applications médicales

Hervé Liebgott, CREATIS, Université Claude Bernard Lyon 1

Résumé :

L'imagerie médicale a longtemps été considérée comme un outil permettant simplement une exploration anatomique des tissus observés. De plus en plus, cette imagerie devient fonctionnelle et permet de caractériser d'avantage les tissus, permettant ainsi un diagnostic plus précis. En particulier, l'étude du mouvement, au sens large, *i.e.* la déformation, la vitesse, la propagation d'ondes dans le milieu, joue un rôle clé. Dans ce contexte, l'imagerie échographique tient une place très importante du fait de sa rapidité d'acquisition permettant d'atteindre aujourd'hui plusieurs milliers d'images par seconde suivant les modes d'imagerie et les tissus observés.

Dans ce séminaire on montrera comment l'émergence de l'imagerie ultrasonore dite ultra-rapide est en train de révolutionner le domaine de l'imagerie médicale. Le principe de ces nouvelles séquences d'imagerie de même que les méthodes de suivi de mouvement seront rappelés. Les applications, principalement liées à l'étude du mouvement des tissus et des écoulements sanguins dans le système cardiovasculaire sur lesquelles travaille l'équipe imagerie ultrasonore de CREATIS seront présentés. Les perspectives de ces travaux et les développements de l'imagerie rapide 3D seront également abordés.

Biographie :

Hervé Liebgott est professeur au laboratoire CREATIS où il dirige l'équipe imagerie ultrasonore. Il est membre junior de l'Institut Universitaire de France depuis 2014. Ses travaux de recherche concerne le traitement du signal et des images ultrasonores médicales. Plus particulièrement il s'intéresse aux techniques de formation d'image et de suivi de mouvement. Les applications sur lesquelles il travaille sont principalement cardiaques et vasculaires. Il est actuellement éditeur associé de la revue IEEE Trans. UFFC et membre du comité technique de l'IEEE International Ultrasonics Symposium.