



Conférence - Événement

La Fédération de Physique André Marie Ampère de l'Université de Lyon
et la Société Française de Physique invitent

Claude BOCCARA

Institut Langevin. ESPCI/CNRS

Grand Prix Léon Brillouin (SFO) et Award du National Institute of Health

Optique et diagnostic médical : un défi pour les physiciens ?

Les ultrasons traversent les tissus du corps humain sur plusieurs dizaines de centimètres aussi permettent-ils d'obtenir des images précieuses pour le diagnostic médical. Avec une longueur d'onde mille fois plus courte la lumière pourrait fournir des images bien mieux résolues donnant accès aux échelles subcellulaires. Cependant la forte diffusion de la lumière par les tissus biologiques gêne la formation des images.

En utilisant les remarquables propriétés de cohérence de la lumière on peut sélectionner les photons dits balistiques (ceux qui n'ont pas été diffusés) et obtenir ainsi des images bien résolues. Ces images sont déjà exploitées pour les pathologies rétinienues ainsi que pour le diagnostic peropératoire.

Nous discuterons de quelques approches expérimentales, illustrerons les contrastes morphologiques ou métaboliques associés sur des tissus sains ou cancéreux et conclurons sur les perspectives offertes par les approches matricielles de l'imagerie optique des milieux diffusants.

Judi 9 Novembre 2017 à 16h00

Amphithéâtre à définir / Campus de la Doua



T1/T4 Université Lyon 1