

SÉMINAIRE PHOTONIQUE

L'optique hyperfréquence : une recherche de pointe alimentant un besoin d'actualité

Prof. Mehdi Alouini
Institut Foton
Université de Rennes / CNRS
Rennes, France

Mardi 7 janvier 2020
10h30-12h30
ENSSAT, Lannion
002H

Résumé

Les avancées techniques dans les domaines des communications optiques, d'une part, et des systèmes radar, d'autre part, ont permis l'essor de l'optique-hyperfréquence, technologie restée jusqu'à il y a une dizaine d'années confidentielle. Celle-ci offre aujourd'hui à l'électronique haute-fréquence des fonctions qui seraient inenvisageables dans le domaine purement électronique. En nous appuyant sur quelques exemples d'applications pratiques, nous présenterons l'apport de l'optique-hyperfréquence aux systèmes électroniques. Nous expliciterons la raison pour laquelle cette technologie impose des contraintes draconiennes sur les composants optoélectroniques utilisés ou développés. Nous verrons, par ailleurs, comment un certain nombre de verrous technologiques ont été levés pour accroître les perspectives d'utilisation. Finalement, nous aborderons quelques-unes des thématiques de recherche d'actualité pour implémenter cette technologie dans des systèmes civils et/ou embarqués.

Mehdi Alouini received the M.S. degree in Optics and Photonics from the University of Paris XI, Orsay, France, in 1997. After having graduated from Ecole Supérieure d'Optique, Orsay, France, in 1997, he received the Ph.D. degree in laser physics from the University of Rennes in 2001. He was with Thales Research and Technology, Palaiseau, France, as research scientist from 2001 to 2009. Since then, he joined the University of Rennes 1, France as associate professor then full professor where he led, up to 2017, the Optics and Photonics Department

of Institut de Physique de Rennes. He is now deputy director of Institut Foton and, in parallel, scientific advisor for Thales. His research activities cover microwave and THz photonics, laser physics, and advanced imaging. Prof. Alouini is member of the European Optical Society, IEEE Photonics and the Optical Society of America. He serves on the board of the French Optical Society.