

Communications ultra-basse énergie par rétrodiffusion de champ ambiant

Julien De Rosny

Institut Langevin – ESPCI, 75238 Paris Cedex 05, France

Depuis quelques années le nombre d'objets connectés (IoT) croît de manière importante. Afin de limiter au maximum la consommation énergétique de ces IoT ainsi que l'encombrement spectral, des solutions passives fondées sur la modulation d'un champ ambiant par un rétrodiffuseur variable (AmB) sont étudiés. Durant cet exposé, une synthèse des résultats obtenus ces dernières années en étroite collaboration entre l'institut Langevin et Orange Innovation sur différents aspects des AmB pour évaluer et accroître leurs performances sera effectuée. Des aspects fondamentaux sur la modélisation du comportement des AmB jusqu'à des essais in situ ont été abordés lors de ces travaux. L'exposé se terminera par la présentation de résultats récents obtenus avec une surface reconfigurable ainsi qu'un prototype qui présente trois modes de fonctionnement : AmB, RIS et réseau d'antennes.