

Stage master 2023–2024

Réalisation d'un prototype radar FMCW multistatique pour l'identification des poses humaines à travers un mur.

JC Cousin

jean-christophe.cousin@telecom-paris.fr

Ce projet de recherche s'inscrit dans la suite des travaux décrits dans <http://rfpose.csail.mit.edu/>.

Dans le cadre de la réalisation d'un démonstrateur de faisabilité, ce projet a pour but l'acquisition de signaux radio provenant d'un radar FMCW multistatique pour représenter des évolutions des poses humaines à travers un mur. La partie proprement dite de traitement de signal ne sera pas abordée dans ce projet. Il faudra donc fiabiliser un démonstrateur et caractériser les capacités de mesure de celui-ci.

Corps du projet

Cette étape sera menée au laboratoire LTCI équipe RFM² à l'aide d'un dispositif original développé dans ce laboratoire. Il s'agit d'un radar MIMO FMCW composé de 4 antennes d'émission commutables et 2 * 4 antennes de réception associées à leur récepteur permettant la mesure simultanée des signaux radio sur 8 voies (4 voies site et 4 voies gisement). Le signal Radar utilisé sera un signal FMCW couvrant la bande de fréquence 6-8 GHz. Il faudra réaliser des nouvelles antennes, sur la base de celles existantes, pour compléter le lot. Le travail concernant l'acquisition et de pré traitement des données sera à développer.