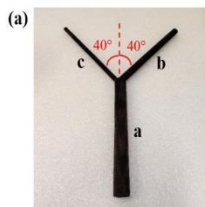


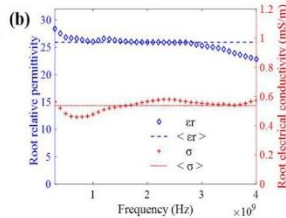
H.1.10 MOHAMMED SERHIR

Mon activité de recherche au laboratoire GeePs s’articule autour de la physique des ondes électromagnétiques et les développements applicatifs pour le contrôle non destructif. Il s’agit de (i) la modélisation comportementale du rayonnement des antennes d’un point de vue méthodologique, (ii) du développement instrumental pour la caractérisation du rayonnement en champ proche et les traitements associés dans le régime temporel et fréquentiel, (iii) l’analyse des problèmes directs et inverses dans le contexte du *Ground Probing Radar* pour l’imagerie du proche sous-sol. Mes travaux s’insèrent dans plusieurs collaborations académiques et industrielles et cela concerne la modélisation de la propagation des ondes EM dans les lignes hautes tensions (CPL), le développement d’antennes ultra-large bande pour les radars (Sondra), l’analyse par apprentissage profond et réseaux neuronaux pour la résolution du problème inverse électromagnétique (L2S) ainsi que le développement instrumental en milieu extrême pour le monitoring du pergélisol – GPR-statique – (Geops)

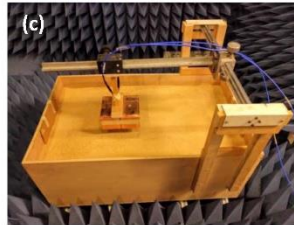
Mes enseignements principaux sont dans : l’électif Physics of Waves (Physique des ondes) (1A), Projets expérimentaux en systèmes quantiques (3A).



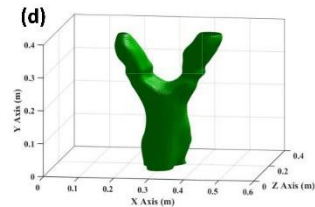
(a) Root prototype used for laboratory experiments



(b) Root prototype dielectric properties



(c) Laboratory GPR system



(d) 3D representation of the reconstructed root prototype