

Titre du stage	L'analyse des phénomènes de propagation entre la Terre et l'espace dans des environnements urbains.
Nom du laboratoire d'accueil	ANFR and Lab STIC – ENSTA Bretagne
Laboratoire ou entreprise partenaire <i>(s'il y a lieu)</i>	DGA MI à Bruz, Airbus Defense and Space à Toulouse
Lieu du stage <i>(laboratoire, établissement, ville)</i>	Lab STIC – ENSTA Bretagne 2 Rue François Verny, Brest, France Et ANFR Brest
Nom, prénom, qualité, coordonnées <i>(téléphone, courriel)</i> des encadrants	Arnaud Coatahany & Ali Mansour ENSTA-Bretagne, Brest arnaud.coatahany@ensta-bretagne.fr ali.mansour@ensta-bretagne.fr
Nom, prénom, qualité, coordonnées des co-encadrants	Jérôme ANDRE & Heykel HOUAS ANFR Brest et Paris
RESUME DU SUJET	
<p>La prise en compte des phénomènes de propagation dans les études de partages entre différentes applications de radiocommunications constitue un élément pour déterminer si elles peuvent ou non coexister.</p> <p>Les travaux à mener consistent à analyser l'effet du bâti dans les phénomènes de propagation entre la Terre et l'espace dans les environnements urbains.</p> <p>La méthodologie s'appuiera sur la modélisation par lancer de rayon en prenant en compte des modèles numériques de terrain haute résolution de vraies villes. Pour tenir de la diversité des milieux urbains dans le monde, il sera autant que possible utilisé des données de villes réparties sur le globe.</p> <p>Cette démarche a été initiée dans une étude française au groupe de travail de la 3 au sein de l'Union Internationale des Télécommunications (UIT).</p>	
OBJECTIF MAJEUR ET INTERET SCIENTIFIQUE :	
<p>En utilisant le logiciel WinProp de lancer de rayon et des modèles de terrains, il faut confronter les résultats des simulations menées dans le cadre du PFE avec le modèle soutenu par la France à l'UIT afin d'évaluer les incertitudes du modèle. En se basant sur la première partie du stage, il faut dans la suite analyser les incertitudes du modèle et proposer des améliorations.</p>	
AUTRES PARTENARIATS ou OBSERVATIONS COMPLEMENTAIRES <i>(s'il y a lieu)</i>	
<p>La programmation sera sous WinProp.</p> <p><i>Ce stage sera rémunéré.</i></p>	