

COMET ECM : Systèmes actifs et problématiques associées : du circuit à l'antenne

CNES Paris - Les Halles, mardi 3 décembre 2019

Heure	Durée	Auteurs	Titre
8h45	30 min	Café d'accueil / Réception	
9h15	15 min	Anne Claire LEPAGE (Telecom ParisTech) Shah Nawaz BUROKUR (LEME, Univ. Nanterre) Vincent LAQUERBE (CNES)	Introduction. Présentation de la journée
9h30	40 min	Isabelle LE ROY-NANEIX	Recherche et analyse de solutions de calibration non intrusives
Présentations des besoins LMS. Réflexions sur les travaux/solutions que Thalès LMS souhaiterait analyser.			
10h10	40 min	Jean-Pierre MARCY (Thales LAS)	Développement de grandes antennes AESA : de la modularité à la prise à compte des couplages EM.
La modularité via des « building blocks » Hw & Sw est une voie compétitive pour développer des antennes réseaux AESA 2D de hautes performances. L'extension de la « scalabilité » aux très grandes dimensions nécessite de prendre en compte des contraintes mécaniques et thermiques qui imposent de nouveaux challenges techniques et des calibrations multi-critères.			
10h50	20 min	PAUSE	
11h10	40 min	Alexandre PICHE (Airbus DS)	Low Cost Flat Panel Active Antenna Applications
For Airbus DS and the space industry in general, make the space accessible for everybody is today a big challenge. In this context, the need for lightweight, slim, multi-service (GEO/LEO) and low cost User Terminals becomes decisive. With Flat Panel Active Antennas, User Terminals could be able to meet these ambitious constraints. We propose in this presentation a high level revue of current activities on this topic in Airbus DS.			
11h50	40 min	Cyrille MENUJER (XLIM) Alain KARAS (Safran ZDS)	Enjeux de modélisation et de simulations liés à la conception d'antennes actives.
Les nouveaux marchés (5G, terminaux sol ou In-Flight Connectivity (IFC)) nécessitent le développement de nouvelles générations d'antennes actives, pour optimiser le compromis performances, coût et consommation énergétique. Cette présentation montre l'impact de la modélisation électromagnétique sur ces critères et les architectures résultantes.			
12h30	10 min	Matthieu LAFON (Safran ZDS - XLIM) Cyrille MENUJER (XLIM) Alain KARAS (Safran ZDS)	Auto-calibration d'antennes actives
Problématiques et impacts liés à des erreurs/absences de calibrage d'antennes actives sur une application SATCOM.			
12h40	1h20	PAUSE DEJEUNER	
14h00	40 min	Wassim SALEH (RFS- Polytech. Nantes – IETR) Yoann LETESTU (RFS) Eduardo MOTTA CRUZ (Polytech. Nantes – IETR) Ronan SAULEAU (IETR)	Études de nouvelles technologies d'antennes pour application 5G dans la bande millimétrique
L'objectif du projet « Études de nouvelles technologies d'antennes pour application 5G dans la bande millimétrique » est de concevoir, de valider et contribuer à la pré-industrialisation, une nouvelle génération d'antennes dans les bandes millimétriques en double bande (Bande E et D) avec un auto-alignement de faisceau. Ce projet s'inscrit au cœur des réseaux cellulaires et plus particulièrement dans le cadre des réseaux de transport « backhaul » représentant l'agrégation et le transport des données entre le réseau d'accès mobile (Remote Radio Unit) et le cœur du réseau. Ce réseau « backhaul » est accompli dans notre cas par l'intermédiaire de faisceaux hertziens (FH) grâce à une topologie point-à-point (PtP).			
14h40	40 min	Serge BORIES (CEA-Leti) Essia Ben ABDALLAH (CEA-Leti) Christophe DELAVEAUD (CEA-Leti) Alexandre GIRY (CEA-Leti)	Optimisation du compromis consommation/gain/linéarité sur un codesign PA/antenne avec contrôle d'impédance aux fréquences harmoniques
Dans les télécoms cellulaires de type 4G/5G, le frontal radio du smartphone est soumis à de multiples contraintes d'encombrement, de consommation et de linéarité. Les outils de conception ainsi que les performances de la conception conjointe entre un amplificateur de puissance et une antenne miniature sont présentés. Afin d'assurer la linéarité de la chaîne d'émission, le contrôle de l'impédance de sortie de l'amplificateur aux fréquences harmoniques est déporté sur la structure de l'antenne.			
15h20	40 min	Evgueni KAVERINE (MVG) Luc DUCHESNE (MVG) Shoaib ANWAR (MVG) Gwenn LE FUR (CNES)	Active antenna for dual band GPS-Iridium applications
Dans la présentation nous parlerons du contexte du projet, des problématiques liées aux aspects d'isolation entre les bandes et de l'intégration due aux contraintes dimensionnelles, suivi de la solution proposée et de la validation par mesure et comparaison avec une antenne référence.			
16h00		Fin de la journée	