

Robert STARAJ, Directeur, **Jean-Marc RIBERO - François VERDIER**, Directeurs Adjoints

23 Enseignants-chercheurs, 4 (3,3 ETP) personnels administratifs, 5 (4,8 ETP) personnels techniques, 1 post-doc, 6 IR ou IE en CDD, environ 32 doctorants, et 15 stagiaires par an

CMA: Conception et Modélisation Antennes

Axes : Antennes intégrées et millimétriques, Modélisation numérique TLM

Domaines: IoT, espace, esanté, 5G et B5G

EDGE: Systèmes numériques et calcul embarqué

Axes: eBrain - embedded Bio-inspiRed Art. Int. and Neuromorphic Architectures

eWISE - energy-aware Wireless Sensor nEtworks

eSoC - energy efficiency of SoC

Domaines : IoT, esanté, ville intelligente, objets embarqués, véhicules autonomes

ISA: Imagerie microonde et Systèmes d'Antennes associés

Axes : Antennes et systèmes radar, Mesure de champ diffracté et caractérisation systèmes radar, Imagerie, détection et classification

Domaines: Sécurité, agriculture, santé

CREMANT: Laboratoire commun **Orange/LEAT**

Faits marquants du dernier contrat quinquennal

- 40 thèses soutenues
- Réalisation du projet CPER SophiaTech 2.0
- Implication forte dans le montage de l'Institut 3IA d'UCA
- Participation à l'action WAVECOMPLEXITY
- Participation à l'action QUANTUM@UCA
- Implication dans les projets des diverses Académies de l'IDEX
- Participation aux actions de l'IRT Saint-Exupéry
- Organisation de conférences (CAMA, MedDays)
- Revues (ACL+ACLN) : 77 dont 22 co-signées CREMANT
- Conférences internationales (INV + ACTI) : 257 dont 81 co-signées CREMANT
- Conférences nationales (ACTN + COM) : 53 dont 9 co-signées CREMANT
- Ouvrages scientifiques (OS) : 4
- Nombreuses collaborations industrielles avec grands groupes et PME
- 8 prix et distinctions obtenus
- Nombreuses activités éditoriales
- Nombreuses implications dans le pilotage de la formation par la recherche

Enjeux et défis prochain contrat quinquennal

- Développement d'un outil automatique de prédiction de performances antennaires (IoT)
- Développement de nouvelles méthodes de conception pour l'intégration d'antennes (Nanosatellites)
- Développement de nouvelles structures pour l'obtention de faisceaux directifs (mmW)
- Modélisation des antennes VLF-ELF-SLF dans leur environnement
- Caractérisation de l'exposition aux ondes EM en bande millimétrique
- Quantification spatiale et temporelle des SNN
- Etude du lien entre IA bio-inspirée et matériaux
- Modélisation de niveau système (approche globale) pour les objets communicants autonomes
- Déployer des algorithmes de Machine Learning au plus près des capteurs
- Exploration de la conception d'un SoC doté de l'accélérateur neuromorphique SPLEAT
- Modélisation et conception des architectures SoC implémentant blockchains et smart contracts
- Sécurité et privacy de ces architectures SoC (SNN)
- Développement de nouvelles capacités de mesures en bande sub-téraherz (260-500 GHz)
- Développement des protocoles de mesure de caractérisation radar en environnement contrôlé
- Conception de nouveaux détecteurs/classifieurs exploitant le champ diffracté ou les signaux radars
- Co-optimisation de systèmes antennaires et d'architectures radar