



JNM 2024
ANTIBES JUAN-LES-PINS

23^e

Journées Nationales **MICROONDES**

4-7 juin 2024





Partenaires

Merci à nos partenaires pour leur aide à l'organisation des JNM 2024!

Nos partenaires PLATINIUM



Nos Partenaires OR



Nos partenaires ARGENT



Nos partenaires BRONZE



Nos partenaires Institutionnels



Nos partenaires Prix compétition étudiante



Sommaire

5	.....	Mot de bienvenue
6	.....	JNM 2024
7	.....	Comité local d'organisation
8	.....	Comités scientifique et de lecture
10	.....	Programme général
17	.....	Conférencières et conférenciers invités
22	.....	Prix et récompenses
24	.....	Plan d'accès et informations pratiques
27	.....	Exposants
28	.....	Activités jeudi après-midi
29	.....	Soirée de gala
30	.....	Liste des auteurs

Mot de bienvenue

Chères collègues et chers collègues,

C'est avec un très grand plaisir que nous vous accueillons à Antibes Juan les Pins, pour cette **23^{ème} édition des Journées Nationales Microondes (JNM)**.

Depuis la première édition, à Limoges en 1976, les **Journées Nationales Microondes** sont devenues un évènement incontournable pour la communauté française des microondes, lui permettant tous les 2 ans, exception faite de la période Covid, de se réunir et d'échanger sur tous les sujets de recherche les plus pertinents dans ce domaine.

Cette manifestation rassemble ainsi les acteurs académiques et industriels, œuvrant dans le domaine des microondes, en partant des matériaux, des composants, des circuits et des antennes, jusqu'aux systèmes de communication et de détection pour de nombreux domaines d'applications (sécurité, défense, espace, environnement ou santé).

Elle offre également l'occasion à nos doctorant.es de venir présenter leurs travaux souvent pour la 1^{ère} fois en public et de faire connaissance avec leurs futur.es collègues.

Au fil des éditions, les **JNM** sont devenues la seconde conférence à l'échelle européenne dans le domaine des techniques et des technologies hyperfréquences en réunissant plus de 500 participant.es.

Pour cette nouvelle édition, le comité scientifique a sélectionné 255 articles qui seront présentés lors de 32 sessions orales et 12 sessions poster. 24 articles ont été présélectionnés et vont concourir pour quatre prix qui seront décernés lors de la cérémonie de clôture, dont deux prix spéciaux attribués aux meilleurs papiers « Antennes et propagation » et « Circuits et systèmes ».

Nous attendons donc une large représentation de tous les laboratoires français et francophones impliqués dans les thématiques du congrès. Bien entendu, des acteurs industriels seront présents pour présenter leurs activités et exposer leurs technologies tout au long de ces journées.

Les **JNM 2024** c'est :

- 1 journée thématique «Techniques avancées de caractérisation de systèmes rayonnants»
- 32 exposants
- 8 conférencières et conférenciers invités
- 5 prix :
 - > Prix EuMA de la meilleure présentation orale
 - > Prix IEEE-LEAT du meilleur poster
 - > Prix Spécial EurAPP Antennes et Propagation
 - > Prix Spécial JNM Circuits et Systèmes
 - > Prix Concours étudiant Conception d'antenne
- 5 conférenciers invités représentant chacune des thématiques.



JNM 2024

23^e édition

Pour la 1^{ère} fois, aura lieu également une action pour la visibilité du travail des doctorantes.

Bien qu'en constante augmentation, le nombre de femmes dans les disciplines relevant de l'électronique des microondes reste faible. C'est pourquoi nous pensons que donner de la visibilité aux femmes dans notre conférence nationale phare, les **JNM**, est important pour encourager les vocations. Ainsi, nous proposerons un jeu lors de la soirée de Gala sous la forme d'un questionnaire se reportant aux présentations des 23 doctorantes sélectionnées. Ce jeu sera ouvert à toutes et tous, et des lots sont prévus pour les gagnants, mais aussi les participantes.

Le jeudi après-midi aura lieu la 3^{ème} compétition étudiante de conception d'antennes des **JNM** qui départagera des équipes provenant de nos différents laboratoires de recherche.

La veille de l'ouverture des **JNM 2024**, aura lieu sur le Campus SophiaTech à Sophia Antipolis, la journée thématique «Techniques avancées de caractérisation de systèmes rayonnants », qui accueillera des experts académiques et industriels de ces domaines et donnera l'opportunité à ses participants de visiter les moyens de mesures mutualisés du CREMANT (Centre de REcherche Mutualisé sur les ANTennes), laboratoire commun à l'Université Côte d'Azur, Orange et le CNRS.

Lors de la cérémonie de clôture, nous connaissons les organisateurs des **JNM 2028** et nous passerons la flamme « micro-olympique » à Lille qui accueillera en 2026, la **24^{ème} édition des Journées Nationales Microondes**.

Nous tenons à remercier l'ensemble de nos sponsors, les établissements tutelles de notre laboratoire LEAT et les collectivités territoriales qui, grâce à leur soutien, ont permis que cette 23^{ème} édition voie le jour, en espérant qu'elle rencontre un beau succès !

Au nom du Comité Scientifique et du Comité d'Organisation, nous vous souhaitons à toutes et tous, d'excellentes **JNM 2024** !



Stéphane Bila,
Président du comité Scientifique
des **JNM2024**



Robert Staraj,
Vice-Président du comité Scientifique
des **JNM2024**
Président du Comité d'Organisation

Comité local d'organisation

Le comité local d'organisation est ravi d'accueillir, à Antibes Juan-Les-Pins, les participants de ces journées. Il est composé de membres du laboratoire LEAT.

Le Laboratoire d'Electronique, Antennes et Télécommunications (LEAT) est une Unité Mixte Université Côte d'Azur UniCA – CNRS (UMR n°7248). Il est situé sur le campus SophiaTech qui est un pôle de formation et de recherche dédié aux Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) associant les acteurs académiques (Laboratoires UniCA, INRIA, EURECOM, CNRS, Polytech'Nice Sophia, Mines Paris Tech, etc.), des pôles de compétitivité, de nombreuses associations et des plateformes technologiques. Il regroupe environ 80 enseignants-chercheurs, ingénieurs, assistant-ingénieur, post-doctorants, doctorants et personnels administratifs.

Les activités de recherche basées sur l'électronique analogique, numérique, radiofréquence et l'informatique, sont menées dans le domaine des télécommunications, du radar, de l'e-santé, de la sécurité, des bâtiments intelligents, de l'observation de la terre, du développement durable, ... Elles sont organisées en trois thématiques : EDGE (Edge Computing and Digital Systems), CMA (Conception et Modélisation d'Antennes) et ISA (Imagerie microonde et Systèmes d'Antennes), dans lesquelles se partagent nos 23 enseignants-chercheurs.

Président du Comité d'organisation : [Robert Staraj](#)

Responsable logistique : [Caire Migliaccio](#)

Responsable scientifique : [Jean-Yves Dauvignac](#)

Responsable opérationnelle : [Corinne Jullien](#)

- Gestion des soumissions et organisation scientifique : [Jean-Yves Dauvignac](#), [Jérôme Lanteri](#), [Philippe Le Thuc](#), [Philippe Ratajczak](#)
- Communication, gestion web : [Jean-Yves Dauvignac](#), [Jérôme Lanteri](#)
- Organisation des prix de la conférence : [Claire Migliaccio](#), [Philippe Le Thuc](#)
- Gestion administrative, financière et logistique : [Corinne Jullien](#), [Claire Migliaccio](#), [Lydie Nguyen](#), [Jean-Marc Ribero](#), [Françoise Trucas](#), [Robert Staraj](#)
- Journée thématique : [Fabien Ferrero](#), [Philippe Ratajczak](#), [Eric Seguenot](#), [Laurent Brochier](#)
- Exposants et parrainages : [Mary Cueille](#), [Fabien Ferrero](#), [Jean-Marc Ribero](#), [Robert Staraj](#)
- Équipe d'organisation des doctorants : [Mary Cueille](#), [Aliou Diallo](#)
- Équipe Activités du jeudi après-midi : [Mary Cueille](#), [Aliou Diallo](#), [Maha El Abed](#), [Julian Roqui](#), [Maymouna Dabbous](#), [Francesco Positano](#), [Jonathan Courtois](#)
- Autres membres du comité d'organisation : [Sophie Clement-Gaffe](#), [Jean-Lou Dubard](#), [Marie-Hélène Prosillico](#)



Comités scientifique et de lecture

Les comités scientifique (CS) et de lecture (CL) sont organisés en cinq sous-comités, correspondant aux thématiques scientifiques abordées dans la conférence.



Antennes et propagation (AP)

Antennes compactes, antennes focalisantes, antennes actives et reconfigurables, antennes intelligentes et traitement de signal, technologies et matériaux pour antennes, théorie et méthodes numériques pour l'étude des antennes, méthodes d'analyse et de caractérisation expérimentale des antennes, théorie et méthodes numériques pour l'étude des antennes, méthodes d'analyse et de caractérisation expérimentale des antennes, théorie et méthodes numériques pour l'étude de la propagation, techniques d'extraction des paramètres du canal, modèles de propagation et applications systèmes, interaction onde matière, ondes et santé

Responsables : Christophe DELAVEAUD (CEA LETI, Grenoble), Renaud LOISON (IETR, Rennes)

Membres : Christophe BOURLIER (IETR, Nantes), Cyril DECROZE (XLIM, Limoges), Christophe DELAVEAUD (CEA LETI, Grenoble), Jean Philippe FRAYSSE (Thales Alenia Space, Toulouse), Vincent GOBIN (ONERA, Toulouse), Vincent LAQUERBE (CNES, Toulouse), Anne-Claire LEPAGE (Télécom Paris, Palaiseau), Philippe LE THUC (LEAT, Nice), Renaud LOISON (IETR, Rennes), Geneviève MAZE MERCEUR (CEA-DAM, Le Barp), Shermila MOSTARSHEDI (ESYCOM, Marne la Vallée), Patrice PAJUSCO (LabSTICC, Brest), Philippe RATAJCZAK (Orange Lab, Nice), Hélène ROUSSEL (GeePs, Paris), Ala SHARAIHA (IETR, Rennes), Tan-Phu VUONG (IMEP-LAHC, Grenoble).

Lecteurs : Shoaib ANWAR (MVG), Délia ARNAUD CORMOS (XLIM, Limoges), Loic BERNARD (ISL, Saint-Louis), Massimiliano CASALETTI (GeePs, Paris), Pierre COMBEAU (XLIM, Université de Poitiers), Fabien FERRERO (LEAT, Nice), Laure HUITEMA (XLIM, Limoges), Jean Marc LAHEURTE (ESYCOM, Marne la Vallée), David LAUTRU (LEME, Paris), Thierry LE NADAN (Radiall, Voreppe), Delphine LELAIDIER (Orange, Nice), Cyril LUXEY (EPOC, Nice), Philippe MARIAGE (IEMN, Lille), Nicolas MEZIERES (CNES, Toulouse), Alejandro NIEMBRO (Schneider Electric), Pascal PAGANI (CEA DAM, Le Barp), Hervé PARVERY (Cisteme, Limoges), Etienne PERRET (LCIS, Valence), Alexandre PICHE (Airbus D&S, Toulouse), Jean-François PINTOS (CEA-LETI, Grenoble), Maxime ROMIER (Anywaves, Toulouse), Olivier RONCIERE (DGA-MI, Bruz), Divitha SEETHARAMDOO (IFSTTAR, Lille), Jérôme SOKOLOFF (Laplace, Toulouse), Anne-Claude TAROT (IETR, Rennes), Friedman TCHOFFO TALOM (DGA, Paris), Sofia THIZON (Thales SIX), Guido VALERIO (GeePs, Paris).

Dispositifs passifs (DP)

Composants passifs, résonateurs, filtres, capteurs, dispositifs accordables, RF MEMS, interconnexions et packaging, techniques de modélisation électromagnétique, électrique et multiphysique

Responsables : Philippe DESCAMPS (GREYC, Caen), Olivier TESSON (NXP, Caen)

Membres : Nicolas DELHOTE (XLIM, Limoges), Philippe DESCAMPS (GREYC, Caen), Hilal EZZEDDINE (ST MicroElectronics, Tours), Christophe GOUJON (DGA), Hervé LEBLOND (Thales Alenia Space, Toulouse), Emmanuel PISTONO (TIMA, Grenoble), Benjamin POTELON (LabSTICC, Brest), Gaetan PRIGENT (LAAS, Toulouse), Elodie RICHALOT (ESYCOM, Marne la Vallée), Pedro RYNKIEWICZ (CNES, Toulouse), Olivier TESSON (NXP, Caen).

Lecteurs : Jean-Daniel ARNOULD (TIMA, Grenoble), Jessica BENEDICTO (LabSTICC, Brest), Adonis BIKINY (Thales DMS, Brest), Sébastien BONNET (Thales Com), Emmanuelle BOURDEL (ENSEA, Cergy), Claire DALMAY (XLIM, Limoges), Sylvie FARGEOT (Airbus D&S, Bordeaux), Nicolas FIL (CNES, Toulouse), Antony GHIOITTO (IMS ENSERB MATMECA, Bordeaux), Frédéric GIANESELO (ST MicroElectronics, Grenoble), Isabelle HUYNEN (UCL, Louvain le Neuve Belgique), Paul LESHOURIS (Zodiac DS), Jean-Marie PHAM (IMS Bordeaux), Bruno SAUVIAC (LHC, St Etienne), Alexandru TAKACS (LAAS, Toulouse), Olivier VENDIER (Thales Alenia Space, Toulouse).

Dispositifs actifs (DA)

Composants, modélisation des composants, fiabilité des composants, amplificateurs faible bruit, amplificateurs de puissance, amplificateurs, oscillateurs, VCO, synthétiseurs, mélangeurs, récepteurs, émetteurs, RFICs, MMICs, dispositifs millimétriques et submillimétriques, dispositifs photoniques-microondes, circuits pour photonique intégrée, circuits de contrôle, déphaseurs, modulateurs, démodulateurs

Responsables : Didier BELOT (STMicroelectronics), Eric KERHERVE (IMS, Bordeaux)

Membres : Vincent ARMENGAUD (CNES, Toulouse), Mohamed AYAD (UMS), Didier BELOT (ST Microelectronics, Crolles), Daniel CABAN-CHASTAS (Thales DMS, Elancourt), David CORDEAU (XLIM, Angoulême), Christophe GAQUIERE (IEMN, Lille), Eric KERHERVE (IMS, Bordeaux), Dominique LANGREZ (Thales Alenia Space Toulouse), Christophe LOYEZ (IEMN, Lille), Nathalie MALBERT (IMS, Bordeaux), Yves MANCUSO (MC2 Technologies, Villeneuve d'Ascq), Baudouin MARTINEAU (CEA LETI, Grenoble), Pierre MEDREL (XLIM, Limoges), Philippe MEUNIER (NXP Semiconductors, Caen), Guillaume MOUGINOT (DGA, Bruz), Thierry PARRA (LAAS, Toulouse).

Lecteurs : Bruno BARELAUD (XLIM Limoges), Nathalie DELTIPLE (IMS, Bordeaux), Frédérique DESHOURS (UPMC, Paris), Anthony DISSERAND (CISTEME, Limoges), David GAIDIOZ (ST Microelectronics), Florent GAMAND (M2C Technologies, Villeneuve d'Ascq), Imène LAHBIB (X-FAB, Corbeil Essonnes), Anaël LOHOU (Safran Data Systems), Antoine LE RAVALLEC (ST Microelectronics), Julien LINTIGNAT (XLIM, Limoges), Xavier MORONVAL (Ampleon, Toulouse), Denis PACHE (NXP, Grenoble), Cristain PAVAO MOREIRA (NXP), Alain PEDEN (LabSTICC, Brest), Jean-Luc POLLEUX (ESYCOM-ESIEE, Paris), Marc LE ROY (LabSTICC, Brest), François RIVET (IMS Bordeaux), Stéphane ROCHETTE (Thales Alenia Space, Toulouse), Maxime SCHUTZ (INOVEOS, Brive), Alexandre SILIGARIS (CEA LETI, Grenoble).

Systèmes, intégrations et caractérisations (SIC)

Techniques de caractérisation pour dispositifs actifs et passifs microondes jusqu'aux THz, métrologie des systèmes rayonnants, systèmes (intégrés) et applications RFID, systèmes (intégrés) et applications UWB, algorithmes et traitement du signal appliqués aux systèmes microondes, systèmes (intégrés) et interfaces photonique-microondes, imagerie microonde, architectures (intégrées) de communications sans fil et Radar.

Responsables : Denis BARATAUD (XLIM, Limoges), Philippe EUDELIN (NAE Normandie)

Membres : Myriam ARIAUDO (ETIS), Denis BARATAUD (XLIM Limoges), Eric BERGEAULT (Institut Mines Telecom), Dominique BRUNEL (Skyworks), Guillaume CHAVANAS (CNES, Toulouse), Nathalie DELTIPLE (IMS), Philippe EUDELIN (Thales Airsys), Laurent LE COQ (IETR), Dominique MORCHE (CEA LETI), Stéphane PIOTROWICZ (III-V Lab), Jean-Luc POLLEUX (ICON Photonics), Smail TEDJINI (LCIS Valence), Eric TOURNIER (LAAS), Jean-François VILLEMAZET (Thales Alenia Space).

Lecteurs : Anne-Laure BILLABERT (ESYCOM, Marne la Vallée), Jean-Yves DAUVIGNAC (LEAT, Nice - Sophia Antipolis), Thierry LE GOUGUEC (LabSticc, Brest), Benoit LEFEBVRE (Thales Alenia Space, Toulouse), Julien LINTIGNAT (XLIM, Limoges), Pierre MASSALOUX (DGA Essais Missiles), Geneviève MAZE-MERCEUR (CEA CESTA), Christopher MOUNET (CEA LETI, Grenoble), Guillaume NEVEUX (XLIM Limoges), Jacques SOMBRIN (TESA, Toulouse), Clément TOLANT (Thales Airsys), Jérémy RAOULT (IES, Montpellier).

Technologies émergentes (TE)

Matériaux fonctionnels et applications, métamatériaux-structures périodiques et applications, nanotechnologies, composants et technologies submillimétriques et THz, biosenseurs...

Responsables : Nicolas ZEROUNIAN (C2N, Saclay), Pierre-Marie JACQUART (Dassaut Aviation)

Membres : Xavier BEGAUD (Telecom ParisTech IMT-IPP), Xavier CASTEL (IETR Saint-Brieuc), Katia GRENIER (LAAS Toulouse), Thi Quynh Van HOANG (Thales Group), Pierre-Marie JACQUART (Dassaut Aviation), Vincent LAUR (LabSTICC Brest), Eric LHEURETTE (IEMN Lille), Audrey MARTIN (XLIM Limoges), Valérie VIGNERAS-LEFEBVRE (IMS Bordeaux), Nicolas ZEROUNIAN (C2N Paris-Saclay).

Lecteurs : Ratiba BENZERGA (IETR, Rennes), Sylvain BOLLAERT (IEMN, Lille), Alexis CHEVALIER (LabSTICC, Brest), David DUBUC (LAAS, Toulouse), Laurent DUSSOPT (CEA-LETI, Grenoble), Ludivine FADEL (IMS, Bordeaux), Marjorie GRZESKOWIAK (LAAS, Toulouse), Nicolas MALLEJAC (CEA, Le Ripault).

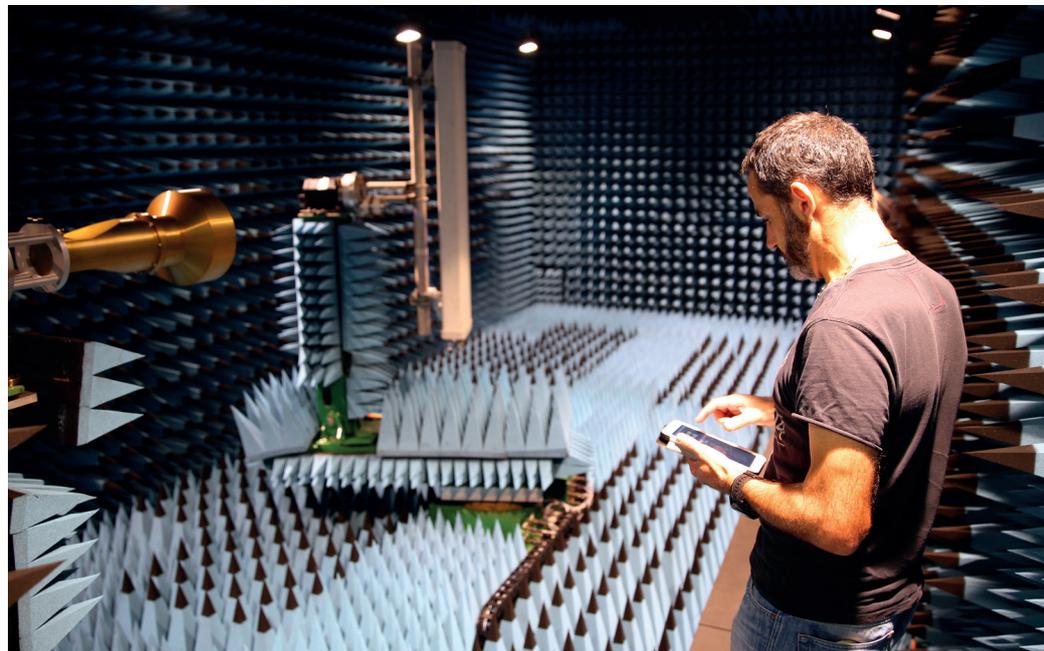
Programme général

Journée Thématique

« Techniques avancées de caractérisation de systèmes rayonnants »

4/06

- 10:00 > 11:00** Accueil
- 11:00 > 12:30** Visite des bases de mesure du LEAT/CREMANT
- 12:30 > 13:30** Déjeuner
- 13:30 > 14:10** Visualisation HD du champ électromagnétique pour un diagnostic simple et rapide
Dr Stéphane Fauré et Dr Adrien Laffont (AnyFields)
- 14:10 > 14:50** L'antenne et son double digital : combiner les points forts de la mesure et du calcul numérique
Benoit Derat (Rohde & Schwarz)
- 14:50 > 15:30** Implémentation et développement des capacités de mesures d'antennes en bandes millimétriques et sub-millimétriques au sein de la Plateforme M²ARS
Laurent Le Coq (IETR, Université de Rennes)
- 15:30 > 15:45** Pause café
- 15:45 > 16:25** Mesure en chambre anéchoïde sous la fréquence nominale d'utilisation
Jean-François Pintos (CEA LETI)
- 16:25 > 17:05** Méthode de caractérisations de type "over the air" en champs proche à l'aide de générateurs d'ondes plans
Shoaib Anwar (MVG)
- 17:05 > 17:45** Caractérisation d'antennes en bande millimétrique et sub-THz avec un robot 6 axes
François Gallée (Lab-STICC, IMT-Atlantique)



Le LEAT et Orange, dans le cadre du laboratoire commun du CREMANT (Centre de Recherche mutualisé sur les Antennes) sont heureux de co-organiser cette journée thématique sur la mesure des systèmes rayonnants. Nous aurons le plaisir d'ouvrir en matinée nos bases de mesures incluant un scanner champs proche, un scanner sphérique millimétrique, une base compacte miniature et une chambre anéchoïque multi-fonction. Les bases de mesure du laboratoire de Certification d'Intel seront également ouvert à la visite sur demande. La journée thématique se tiendra au Campus SophiaTech, Bâtiment Forum (F)

13:30 > 14:10

Visualisation HD du champ électromagnétique pour un diagnostic simple et rapide - Dr Stéphane Fauré et Dr Adrien Laffont (AnyFields)

Résumé : Basé sur la thermographie infrarouge, les outils de mesure d'antenne d'ANYFIELDS réalisent en temps réel des cartographies de champ électrique rayonné par une antenne sous test. Ces cartographies haute-résolution du rayonnement permettent de détecter des pannes ou des éléments défaillants invisibles autrement. Cette technologie permet un diagnostic simple et rapide des antennes afin de contrôler leurs performances.



14:10 > 14:50

L'antenne et son double digital : combiner les points forts de la mesure et du calcul numérique - Benoit Derat (Rohde & Schwarz)

Résumé : La mesure d'antenne ou OTA ne nécessite aucune information a priori sur le DUT. Néanmoins, celle-ci est limitée à des environnements canoniques, par exemple des chambres anéchoïques, simulant l'espace libre. Le calcul numérique permet en revanche de modéliser les scénarii les plus complexes et donne accès à tous types de métriques, tels qu'une cartographie de champ électromagnétique à l'intérieur d'un véhicule permettant d'analyser la couverture WiFi dans l'habitacle. Cependant, simuler un objet rayonnant requiert une connaissance précise de ce dernier. Cette présentation propose une approche permettant de bénéficier du meilleur des deux mondes, expérimental et numérique, en les combinant par l'utilisation du double digital de l'antenne. Les principes de base de la méthode sont d'abord introduits, expliquant comment certains problèmes de normalisation de puissance et d'interactions multiples en champ proche peuvent être adressés. Des exemples pratiques d'application sont démontrés, notamment pour la caractérisation d'antennes intégrées dans une voiture, ainsi que l'évaluation de l'exposition dans un modèle de corps humain à proximité d'une antenne de station de base ou d'un téléphone mobile.



14:50 > 15:30

Implémentation et développement des capacités de mesures d'antennes en bandes millimétriques et sub-millimétriques au sein de la plateforme M2ARS- Laurent Le Coq (IETR, Université de Rennes)

Résumé : Depuis le début des années 1990, l'IETR développe ses moyens de caractérisations de systèmes rayonnants en bandes millimétriques. Ces développements ont concerné aussi bien des aspects matériels que des aspects procédures de mesures pour couvrir ces bandes et pour aborder les bandes sub-millimétriques. Cette présentation se propose de retracer les évolutions récentes opérées en bandes millimétriques et submillimétriques dans le cadre de la plateforme M2ARS (Manufacturing Measurement and Analysis of Radiating Systems) de l'IETR, et les projets en cours (base compacte sub-millimétrique ; bras robotisés).



15:45 > 16:25

Mesure en chambre anéchoïde sous la fréquence nominale d'utilisation - Jean-François Pintos (CEA LETI)

Résumé : Dans la course au spectre électromagnétique, les bandes de fréquences sub-GHz représentent un grand intérêt aussi bien dans le domaine civil que celui de la défense. Les fréquences basses induisent le plus souvent des antennes et des moyens de caractérisations physiquement grands. C'est pour répondre à ces enjeux que le projet ASTRID « MEASUREMENT », visait à exploiter les moyens d'essais de caractérisations d'antennes (chambre anéchoïde) en étendant leur usage vers les basses fréquences. Il s'agissait d'améliorer la précision des mesures en rayonnement d'Antenne Sous Test (AST) en deçà de la fréquence minimale nominale pour laquelle la chambre a été initialement conçue et validée. Des tests ont été effectués à la fois dans les moyens d'essais du CEA-LETI et du CNES et des résultats prometteurs ont été obtenus. Des conceptions d'antennes superdirectives ont été proposées pour répondre aux problématiques identifiées.



16:25 > 17:05

Méthode de caractérisations de type "over the air" en champs proche à l'aide de générateurs d'ondes plans - Shoaib Anwar (MVG)

Résumé : Les générateurs d'ondes planes représentent une solution compacte pour la caractérisation des systèmes de communication sans fil. Comparativement aux solutions classiques de type base compacte, cette nouvelle approche permet d'effectuer des mesures Over the Air (OTA) en 3D, offrant ainsi plusieurs avantages. Plusieurs cas d'application seront présentés en utilisant cette méthode, couvrant différentes bandes de fréquences



17:05 > 17:45

Caractérisation d'antennes en bande millimétrique et sub-THz avec un robot 6 axes - François Gallee (Lab-STICC, IMT-Atlantique)

Résumé : De nouveaux marchés s'ouvrent dans le domaine des télécoms ou radars exploitant les ondes millimétriques. Il apparaît donc un besoin de pouvoir prototyper rapidement ou de certifier un produit. Cette présentation sera axée sur le développement en cours d'un banc de mesure en rayonnement équipé d'un robot 6 axes. Il sera d'abord présenté l'intérêt et les précautions à prendre pour sa mise en œuvre. Puis différents types de mesures seront illustrés comme des antennes intégrées ou bien des antennes directives avec une technique champ proche-champ lointain dite « phaseless ».



5-7 juin 2024

23^{ème} Journées Nationales Microondes



Connexion wifi

Réseau : JNM2024
Mot de passe : PDC062024

Programme
détaillé :



5/06

08:30 > 09:20 Session d'ouverture Robert Staraj - Amphithéâtre Antipolis

09:20 > 09:50 Ecoconception et Analyse de Cycle de Vie appliquée aux matériaux de l'électronique
Jean-Louis Bantignies, L2C, Université de Montpellier (Conférence invitée) - Amphithéâtre Antipolis

09:50 > 10:20 Communications avec des implants: un bilan de liaison analytique est il possible ?
Anja Skrivervik, EPFL, Lausanne (Conférence invitée) - Amphithéâtre Antipolis

10:20 > 10:40 Pause café - Espace Gould

10:40 > 12:20 Sessions

Session AP-O01
Modélisation électromagnétique
Salle Sidney Bechet
Présidents : C. Bourlier, IETR - G. Kubicke, DGA

Session DP-O01
Circuits et composants passifs
Amphithéâtre Antipolis
Présidents : N. Delhote, XLIM - B. Potelon, LabSTICC

Session SIC-O01
Systèmes de caractérisation 01
Salle Fitzgerald
Présidents : B. Poussot, ESYCOM - J. Raoult, IES

Session DA-O01
Linéarité et rendement des amplificateurs de puissance
Salle Miles Davis
Présidents : B. Martineau, CEA-LETI, E. Kerhervé, IMS

Session AP-P01
Réseau d'antennes, réseaux transmetteur et réflecteur
Espace Gould
Présidents : J.M. Laheurte, ESYCOM - H. Parvery, CISTEME

Session TE-P01
Antennes/Absorbants/Métamatériaux
Espace Gould
Président : V. Laur, LabSTICC

12:20 > 13:50 Déjeuner - Espace Gould

13h50 Sessions

Session AP-O02
Méthodologie d'optimisation d'antennes miniatures
Salle Fitzgerald
Présidents : A. Sharaiha, IETR - C. Delaveaud, CEA-LETI

Session AP-O03
Antennes Millimétriques
Salle Sidney Bechet
Présidents : T. P. Vuong, IMEP-LAHC - D. Lelaidier, Orange

Session DP-O02
Capteurs
Amphithéâtre Antipolis
Présidents : C. Dalmay, XLIM - H. Ezzeddine, ST MicroElectronics

Session SIC-O02
Systèmes et Intégration millimétrique - Sub-THz
Salle Miles Davis
Présidents : D. Barataud, XLIM - J.F. Villemazet, Thales Alenia Space

Session SIC-P01
Systèmes et Caractérisations 01
Espace Gould
Présidents : N. Deltimple, IMS - J.F. Villemazet, Thales Alenia Space

Session AP-P02
Nouveaux matériaux pour antenne et récupération d'énergie
Espace Gould
Présidents : L. Huitema, XLIM - J.F. Pintos, CEA-LETI

15:10 > 15:30 Pause café - Espace Gould

15h30 > 16h50 Sessions

Session AP-O04
Surfaces Equivalentes Radars
 Salle Sidney Bechet
 Présidentes : H. Roussel, GeePs - G. Mazé Merceur, CEA-CESTA

Session AP-O05
Réseaux d'antennes
 Salle Miles Davis
 Présidents : R. Loison, IETR - S. Thizon, Thales SIX

Session TE-O01
Métasurfaces et Métamatériaux
 Amphithéâtre Antipolis
 Présidents : E. Lheurette, IEMN - T. Q. V. Hoang, Thales

Session SIC-O03
Systèmes et Caractérisations Antennes
 Salle Fitzgerald
 Présidents : P. Massaloux, DGA - J. Sombrin, TESA

Session DP-P01
Dispositifs passifs
 Espace Gould
 Présidents : E. Pistono, TIMA - O. Tesson, NXP

16h50 > 16h55 Pause

16h55 > 18h15 Sessions

Session AP-O06
Chambres réverbérantes
 Salle Miles Davis
 Présidents : C. Decroze, XLIM - S. Anwar, MVG

Session AP-O07
Métasurfaces et FSS
 Amphithéâtre Antipolis
 Présidents : D. Seetharamdoo, IFSTTAR - A. Guarriello, Thales Alenia Space

Session DP-O03
Modélisation et méthodes de conception
 Salle Sidney Bechet
 Présidents : E. Richalot, ESYCOM - O. Tesson, NXP

Session DA-O02 :
Amplificateurs de puissance GaN et silicium
 Salle Fitzgerald
 Présidents : V. Armengaud, CNES, D. Caban-Chastas, Thales DMS

Session SIC-P02 :
Systèmes et Caractérisations O2
 Espace Gould
 Présidents : J. Lintignat, XLIM - L. Le Coq, IETR

18:30 > 20:00 Cocktail de bienvenue - Espace Méditerranée

8:20 > 9:40 Sessions

Session AP-O08
Statistiques pour la modélisation électromagnétique
 Salle Sidney Bechet
 Présidents : S. Mostarshedi, ESYCOM - V. Gobin, ONERA

Session TE-O02
Absorbants et FSS
 Salle Miles Davis
 Présidents : N. Vukadinovic, Dassault Aviation – N. Zerounian, C2N

Session SIC-O04
Systèmes de Caractérisation de matériaux
 Salle Fitzgerald
 Présidents : D. Morche, CEA-LETI - B. Poussot, ESYCOM

Session SIC-O05
Systèmes «RFID»
 Amphithéâtre Antipolis
 Présidents : S. Tedjini, LCIS - D. Gaidoz, ST Microelectronics

Session DA-P01
Dispositifs actifs
 Espace Gould
 Présidents : D. Langrez, Thales Alenia Space, T. Parra, LAAS

Session DP-P02
Filtres
 Espace Gould
 Présidents : J. Benedicto, Lab-STICC – P. Rynkiewicz, CNES

09:40 > 10:10 **Les matériaux magnétiques pour les micro-ondes : des absorbants passifs à la magnonique** Nicolas Vukadinovic - Dassault Aviation (Conférence invitée) - Amphithéâtre Antipolis

10:10 > 10:30 Pause café - Espace Gould

10:30 > 12:10 Sessions

Session AP-O09
Lentilles millimétriques
 Amphithéâtre Antipolis
 Présidents : G. Valerio, GeePs - O. Roncière, DGA -MI

Session DP-O04
Filtres et Duplexeurs
 Salle Miles Davis
 Présidents : G. Prigent, LAAS – C. Goujon, DGA

Session TE-O03
Capteurs pour la biologie et la chimie
 Salle Fitzgerald
 Présidentes : K. Grenier, LAAS – V. Vigneras, IMS

Session DA-O03
Caractérisation composants GaN
 Salle Sidney Bechet
 Présidents : N. Malbert, IMS, M. Ayad, UMS

Session AP-P03
Mesure
 Espace Gould
 Présidents : F. Ferrero, LEAT - A. Niembro, Schneider Electric

Session TE-P02
Du submillimétrique à l'IA
 Espace Gould
 Présidents : X. Begaud, LTCl, IMT

12:10 > 12:40 **Nouvelles perspectives pour les technologies RF GaN** Valeria Di Giacomo Brunel - United Monolithic Semiconductors (Conférence invitée) - Amphithéâtre Antipolis

12:40 > 14:10 Déjeuner - Espace Gould

14:30 > 18:00 **Activités culturelles et sportives** : Activités de plage Kayak paddle Pétanque Visite musée PICASSO & visite vieil Antibes Balade vélo Hike cap d'antibes Bowling Antibes

19h00 Cocktail et repas de gala des JNM2024 - Hippodrome de la Côte d'Azur (Cagnes sur Mer)

08:30 > 09:50 Sessions

Session AP-O10
Antennes Compactes
 Amphithéâtre Antipolis
 Présidents : P. Le Thuc,
 LEAT - V. Laquerbe, CNES

Session TE-O04
Fabrications additives
 Salle Fitzgerald
 Présidents : P.-M. Jacquart,
 Dassaut Aviation - A.
 Maalouf, LabSTICC

Session DP-O05
Technologies des dispositifs passifs
 Salle Miles Davis
 Présidents : A. Ghiotto, IMS
 - P. Descamps, GREYC

Session DA-O04
Composants et circuits SiGe
 Salle Sidney Bechet
 Présidents : D. Cordeau,
 XLIM - P. Meunier, NXP

Session SIC-P03
Systèmes et Caractérisations O3
 Espace Gould
 Présidents : A. Le Ravallec,
 STMicroelectronics -
 M. Ariado, ETIS

09:50 > 10:20 Présentation Programmes et Equipements Prioritaires de Recherche : PEPR 5G - Réseaux du Futur et Projets Ciblés Microondes,
 Serge Verdeyme, XLIM - Rafik Zayani, CEA-LETI - Jean-Baptiste Doré, CEA LETI -
 Guillaume Ducournau, IEMN (Conférence invitée) - Amphithéâtre Antipolis

10:20 > 10:40 Pause café - Espace Gould

10:40 > 12:20 Sessions

Session AP-O11
Antennes multibandes
 Amphithéâtre Antipolis
 Présidents : A.C. Lepage,
 LTCI, Telecom Paris -
 L. Bernard, ISL Saint Louis

Session TE-O05
Matériaux pour dispositifs agiles
 Salle Miles Davis
 Présidents : A. Martin, XLIM
 - X. Castel, IETR

Session SIC-O06
Systèmes de caractérisation O2
 Salle Sidney Bechet
 Présidents : E. Bergeault,
 IMT - D. Barataud, XLIM

Session SIC-O07
Applications Systèmes microondes
 Salle Fitzgerald
 Présidents : D. Brunel,
 Skyworks - T. Le Gougec,
 LabSTICC

Session AP-P04
Simulation électromagnétique et ses applications
 Espace Gould
 Présidents : M. Casaletti,
 GeePs - P. Ratajczak, Orange

12:20 > 13:50 Déjeuner (panier repas)
 Déjeuner du conseil scientifique - Espace Gould

13:50 > 14:30 Session de clôture des JNM2024 - Amphithéâtre Antipolis

Conférencières et conférenciers invités

Papier invité Dispositifs Passifs

Jean-Louis Bantignies

(L2C, Université de Montpellier)
jean-louis.bantignies@umontpellier.fr

Mercredi 5 Juin 09:20 > 09:50

Écoconception et Analyse de Cycle de Vie appliquée aux matériaux et systèmes



Résumé : L'écoconception est une démarche qui consiste à développer un produit ou système en minimisant ses impacts environnementaux sur l'ensemble de son cycle de vie à service rendu équivalent. Elle nécessite l'utilisation d'outils d'analyse de cycle de vie permettant de quantifier les impacts environnementaux par une approche multicritère à partir d'un inventaire des flux entrants et sortants du produit ou système. Ainsi, le but est de traduire les consommations et les rejets recensés lors de l'inventaire en impacts environnementaux. La présentation introduira le principe de la démarche d'écoconception, le calcul des impacts environnementaux d'un produit et les limites de l'approche.

Biographie : Jean-Louis Bantignies est Physicien de la matière condensée, professeur au département de sciences des matériaux de l'école d'ingénieur Polytech Montpellier et actuellement chargé de mission pour le réseau national Polytech sur les questions de transition écologique et sociétale. Ses travaux de recherche au L2C (Laboratoire Charles Coulomb de Montpellier) portent sur la relation entre structure et propriétés physiques de matériaux de basse dimensionnalité. Ses travaux actuels concernent les enjeux liés au développement de matériaux qui minimisent les impacts sur la ressource, avec entre autres le développement de dispositifs 1D pour l'optoélectronique à partir de chromophores organiques confinés dans des nanotubes individuels.

Papier invité Antennes et Propagation

Anja Skrivervik

(Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne)
anja.skrivervik@epfl.ch

Mercredi 5 Juin 09:50 > 10:20

Communications avec des implants : un bilan de liaison analytique est-il possible ?



Résumé : La communication sans fil avec un capteur implanté représente un énorme défi, pour trois raisons : premièrement, un implant est soit injectable, soit ingérable, soit implantable, ce qui signifie que, dans tous les cas, il doit être physiquement petit. Cela implique que l'antenne utilisée pour la liaison doit être hautement miniaturisée. Deuxièmement, les tissus biologiques ont une forte perte et atténuent donc largement tout signal sans fil devant les traverser. Enfin, l'implant étant placé dans un hôte vivant, les niveaux de puissance pouvant être utilisés pour une liaison sans fil sont fortement limités par la réglementation, afin de protéger l'hôte de l'exposition aux champs électromagnétiques. Il est donc primordial que ces liaisons sans fil soient conçues de manière à obtenir la meilleure efficacité possible dans la transmission.

À cette fin, de bons modèles de propagation des champs électromagnétiques à travers les tissus biologiques sont nécessaires. Ils doivent être suffisamment précis pour permettre un bon budget de liaison au stade de la planification d'un projet, et suffisamment simples pour permettre une utilisation aisée. L'une des principales difficultés dans l'établissement de ces modèles est que, dans le cas d'une communication sans fil avec un dispositif situé dans un milieu à pertes, il n'est pas toujours possible de découpler le canal (c'est-à-dire la propagation dans le milieu) des caractéristiques de l'antenne, car le champ proche généré par l'antenne peut se coupler au milieu à travers les pertes.

Dans cette présentation, le couplage entre le champ proche de l'antenne et un corps hôte avec pertes sera analysé ainsi que la réflexion et la diffraction à l'interface corps-air. Des approximations simples seront proposées pour les bilans de liaison lorsque cela est possible.

Biographie : Anja Skrivervik a obtenu son master en génie électrique à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) en 1986, et son doctorat, également en génie électrique et pour lequel elle a reçu le prix Latsis, à la même institution en 1992. Après un séjour à l'Université de Rennes en tant que chercheur invité et deux ans dans l'industrie, elle est retournée à temps partiel à l'EPFL en tant que professeur assistant en 1996, et est maintenant professeur titulaire dans cette institution, où elle dirige le groupe des micro-ondes et des antennes. Elle est également professeur invité à l'Université de Lund. Ses recherches portent sur les antennes électriquement petites, les antennes dans les milieux biologiques, les structures périodiques, les réseaux de réflexion et de transmission, et les techniques numériques pour l'électromagnétisme. Elle est l'auteur ou le co-auteur de plus de 200 publications scientifiques évaluées par des pairs. Ses activités d'enseignement comprennent des cours sur les micro-ondes et les antennes. Elle a été directrice de la section du génie électrique de 1996 à 2000 et est actuellement directrice de l'école doctorale de la même section de l'EPFL.

Papier invité Technologies Emergentes

Nicolas Vukadinovic

(Dassault Aviation)

nicolas.vukadinovic@dassault-aviation.com



Jeudi 6 Juin 09:40 > 10:10

Les matériaux magnétiques pour les micro-ondes : des absorbants passifs à la magnonique

Résumé: Les matériaux magnétiques sont ou seront présents dans un grand nombre de secteurs industriels parmi lesquels : les composants électroniques, l'électrotechnique, les technologies de l'information, l'imagerie médicale ou encore les calculateurs quantiques. Ce large éventail d'applications s'accompagne d'une diversité de mise en forme de ces matériaux incluant des matériaux massifs mono ou polycristallins, des micro ou nanoparticules, des matériaux composites, des couches minces continues ou structurées. Dans chacun des cas, les propriétés magnétiques intrinsèques liées à la composition chimique de ces matériaux associées aux contraintes morphologiques et dimensionnelles conduisent à des comportements magnétiques spécifiques tant en régime statique que dynamique.

Pour illustrer ce fort engouement autour des matériaux magnétiques au niveau international, cette communication sera axée sur deux thématiques reliées à la dynamique de l'aimantation dans le domaine des micro-ondes, à savoir, les absorbants magnétiques passifs et les micro-nanostructures magnoniques. Dans chacun des cas, un bref état de l'art sera dressé et les défis majeurs à relever seront exposés.

Biographie: Nicolas VUKADINOVIC est ingénieur expert à la Direction Technique de l'Ingénierie de l'Avion et des Emports de DASSAULT AVIATION. Il possède un doctorat en physique des matériaux (Université Pierre et Marie Curie, Paris 6, 1988) et une habilitation à diriger des recherches en physique de la matière condensée (Université Paris-Sud Orsay, Paris 11, 2003). Il travaille depuis plus de 30 ans dans le domaine de l'interaction onde-matière avec pour finalité la conception de revêtements pour les discrétions radar et infrarouge. Il est auteur ou co-auteur de plus de 80 publications dans des revues internationales à comité de lecture principalement dans le domaine du magnétisme et des matériaux magnétiques depuis des aspects académiques de dynamique de spin dans des films et nanostructures magnétiques jusqu'aux applications micro-ondes des matériaux magnétiques.

Papier invité Dispositifs Actifs

Valeria Di Giacomo Brunel

(United Monolithic Semiconductors)
valeria.digiacomobrunel@ums-rf.com



Jeudi 6 Juin 12:10 > 12:40

Nouvelles perspectives pour les technologies RF GaN

Résumé : Les technologies basées sur le Nitrure de Gallium (GaN) se sont affirmées de plus en plus sur le marché des applications radiofréquences. Grâce à sa large bande interdite, le GaN permet de générer et de manipuler des densités de puissance bien plus importantes que d'autres semi-conducteurs, tels que l'Arséniure de Gallium ou le Silicium. L'utilisation du GaN a permis d'augmenter l'efficacité et la puissance des circuits tout en réduisant leur taille, ce qui en fait un allié incontournable pour de nombreuses applications dans les domaines de la Défense, de l'Espace ou des Télécommunications. Nous allons passer en revue un panorama des technologies GaN actuelles et de leurs applications, en explorant les perspectives futures de développement à travers des exemples concrets tirés du portfolio et de la feuille de route d'UMS, l'un des principaux acteurs sur le marché du GaN RF depuis plus de 15 ans.

Biographie : Valeria Di Giacomo Brunel est en charge du management des Services Fonderie à UMS (United Monolithic Semiconductors). Valeria a rejoint UMS en 2011 comme ingénieure modélisation de composants électroniques et a occupé plusieurs postes depuis, en passant par le management de projets de développement de technologies RF et le management d'équipe. Son parcours d'études s'est quant à lui déroulé entre l'Université de Bologne et l'Université de Ferrare en Italie, où Valeria a obtenu respectivement le Master et le doctorat en Ingénierie électronique. Avant de rejoindre UMS, Valeria était chercheuse post-doctorale à l'Université de Bologne et à l'IEMN de Lille, en focalisant son activité de recherche sur la caractérisation non-linéaire de transistors pour applications radiofréquences.

Papier invité Systèmes, Intégration, caractérisation

Serge Verdeyme

(XLIM,
Université de Limoges)
serge.verdeyme@unilim.fr

Rafik Zayani

(CEA-LETI)
rafik.zayani@cea.fr

Jean-Baptiste Doré

(CEA-LETI)
jean-baptiste.dore@cea.fr

Guillaume Ducournau

(IEMN, Université de Lille)
guillaume.ducournau@univ-lille.fr

Vendredi 7 juin 09:50 > 10:20

Présentation Programmes et Equipements Prioritaires de Recherche : PEPR 5G - Réseaux du Futur et Projets Ciblés Microondes

Résumé : Dans la dynamique de France 2030, les réseaux du futur ont été identifiés comme un marché cible à fort potentiel de croissance et à fort enjeu de souveraineté nationale et européenne. L'état accélère la recherche dans ce secteur en soutenant le Programme et Equipements Prioritaires de Recherche (PEPR) '5G et Réseaux du Futur', et a confié son pilotage au CEA, au CNRS et à l'IMT.

Ce PEPR est doté de 54 M€ pour une durée de 6 ans. 10 Programmes ciblés ont été engagés en mai 2023, dont 3 se focalisent sur les champs thématiques des JNM et sont présentés lors de cette conférence. L'objectif est de concevoir des réseaux et systèmes en réseau efficaces vis-à-vis des usages (flexibles, dynamiquement adaptés au besoin, sobres, sécurisés), intégrant des composants électroniques (RIS, composants THz, ...), photoniques et des techniques de traitement du signal innovants.

Biographies :

Serge Verdeyme est professeur à l'université de Limoges. Ses recherches effectuées à XLIM portent sur les composants et circuits microondes passifs, leurs méthodes de conception et technologies associées. Il est depuis 2022 Délégué Scientifique de l'Institut Ingénierie du CNRS, et co-dirige pour le CNRS le Programme et Equipements Prioritaires de Recherche (PEPR) '5G et Réseaux du Futur' depuis 2021.



Rafik Zayani received the Habilitation à Diriger des Recherches (H.D.R.) degree from CNAM-Paris, in 2020. Since 2009, he has been an Assistant Professor with the University of Tunis El Manar, Tunisia and Associate Researcher with the CEDRIC Laboratory, CNAM-Paris, France. In 2021, he joined CEA, Grenoble, France. He is currently an established researcher with long experience in PHY layer technologies with a recent emphasis on the energy-efficiency enhancement of massive MIMO, and cell-free massive MIMO technologies. He is the coordinator of PEPR Network of the Future Perseus project.



Jean-Baptiste Doré received the M.S. degree from the National Institute of Applied Sciences, Rennes, France, in 2004, and the Ph.D. degree in 2007. He joined NXP Semiconductors as a Signal Processing Architect. Since 2009, he has been with CEA-LETI, Grenoble, France, as a Research Engineer and a Program Manager. He was involved in standardization group (IEEE1900.7). He has published more than 110 papers in international conference proceedings and book chapters and received 4 best papers awards. He is the main inventor of more than 40 patents. His main research topics are signal processing (waveform optimization and channel coding), hardware architecture optimizations (FPGA and ASIC), PHY, and MAC layers for wireless. He is the coordinator of PEPR Network of the Future Yacari project.



Guillaume Ducournau est professeur à l'Université de Lille. Ses projets de recherches, menées à l'IEMN portent sur les applications des composants millimétriques et THz dans le domaine des communications sans fil (beyond 5G et 6G), et également en développement de bancs de caractérisation. Il participe à plusieurs projets Européens sur le sujet et est responsable du projet ciblé 5 (SYSTEMA), visant à développer les briques de base des systèmes de communication au-delà de 90 GHz.



Prix et récompenses

Le comité de sélection des JNM 2024 attribuera deux prix, parmi 24 papiers présélectionnés sur l'ensemble des thématiques du congrès :

Prix de la meilleure présentation orale : 16 papiers présélectionnés

Avec le soutien de

EuMA

Prix du meilleur poster : 8 papiers présélectionnés

Avec le soutien de



Prix spéciaux

Prix spécial EuRAAP Antennes et Propagation

Avec le soutien de



Prix spécial JNM Circuits et systèmes

Avec le soutien de



Concours étudiant

3^{ème} compétition étudiante de conception des JNM Antenne miniature pour réception de constellations satellites GNSS

L'objectif de ce concours est de réaliser une antenne de réception des signaux GNSS L1 & L5 qui donnent la position d'un élément partout et en temps réel. Principalement quatre constellations de satellites ont été déployées à cette usage : GPS, Galileo, Glonass et Beidou. Ils peuvent être utilisés simultanément pour améliorer la précision de localisation.

Retrouvez tous les détails sur :

<https://jnm2024.sciencesconf.org/resource/page/id/20>

- **1^{er} prix** : Un chèque de 1000€ à partager entre les membres de l'équipe + Invitation à soumettre un article invité dans le journal international IJMT d'EuMA – International Journal of Microwave and Wireless Technologies
- **2^{ème} prix** : Un chèque de 500€ à partager entre les membres de l'équipe
- **3^{ème} prix** : Un chèque de 300€ à partager entre les membres de l'équipe

Avec le soutien de



Action pour la visibilité du travail des doctorantes

Pour la première fois les JNM mettent en valeur le travail des doctorantes !

23 papiers rédigés et présentés par des doctorantes sélectionnés

Bien qu'en constante augmentation, le nombre de femmes dans les disciplines relevant de l'électronique des microondes reste faible. De nombreuses études ont démontré que pouvoir se projeter dans un métier passe très souvent par l'intérêt que l'on porte au champ disciplinaire, mais aussi et surtout par la possibilité de s'identifier à des professionnels ou professionnelles du secteur. C'est pourquoi nous pensons que donner de la visibilité aux femmes dans notre conférence nationale phare, les JNM, est important pour encourager les vocations.

Pour la première fois aux JNM, nous proposons un jeu sous forme de questionnaire se reportant aux présentations des 23 doctorantes sélectionnées. Tout le monde peut jouer et des lots sont prévus pour les gagnants!

Des informations détaillées sont disponibles sur le site web des JNM :

<https://jnm2024.sciencesconf.org/resource/page/id/22>.

Avec le soutien de



Plan d'accès et informations pratiques

JOURNEE THEMATIQUE

La journée thématique « Techniques avancées de caractérisation de systèmes rayonnants » aura lieu le 4 Juin au LEAT sur le Campus SophiaTech, à Sophia Antipolis.

LEAT - Laboratoire d'Electronique, Antennes et Télécommunications,
Campus SophiaTech, Bât. Forum F
930 Rte des Colles, 06410 Biot



> Depuis l'aéroport Nice Côte d'azur

- **PAR LE TRAIN** : Tramway gratuit (1 arrêt depuis le terminal 1 – 2 arrêts depuis le terminal 2) pour atteindre la **Gare Saint-Augustin** – direction Cannes > **Arrêt Gare d'Antibes** – puis le bus **ligne A ou B** (service envibus <https://www.envibus.fr/>) à prendre au pôle d'échange d'Antibes (à côté de la gare SNCF) et descendre à l'**arrêt Saint Philippe**.
- **PAR LE BUS** : Tramway gratuit (1 arrêt pour atteindre terminal 1) **Ligne 630** ou le **632** (arrêt sur la promenade des Anglais) direction Gare routière Sophia Antipolis et descendre à l'**arrêt les Templiers**.
- **PAR TAXIS OU UBER** (directement au terminal 2). Indiquer l'adresse suivante au chauffeur Campus SophiaTech, 450 routes de Chappes, 06410 Biot (arrivée sur le campus par EURECOM c'est le plus commode en taxi ou VTC).

> Depuis la Gare SNCF Antibes

- **PAR LE BUS** : **Bus ligne A ou B** à prendre au pôle d'échange d'Antibes (à côté de la gare SNCF) et descendre à l'**arrêt Saint Philippe**.
- **EN VOITURE** : Coordonnées GPS du LEAT (Latitude : 43.6148 | Longitude : 7.071638) et prendre l'adresse suivante : Campus SophiaTech, 450 routes de Chappes, 06410 Biot (arrivée sur le campus par EURECOM c'est le plus commode en voiture).

JNM 2024

La 23^{ème} édition des Journées Nationales Microondes (JNM) se déroulera du 5 au 7 juin 2024

Palais des Congrès - Antibes Juan-les-Pins

60 Chem. des Sables, 06160 Antibes



> Depuis l'aéroport Nice Côte d'azur

- **PAR LE TRAIN** : Tramway gratuit (1 arrêt depuis le terminal 1 – 2 arrêts depuis le terminal 2) pour atteindre la Gare Saint-Augustin – direction Cannes > Arrêt Gare de Juan-les-Pins – 8 minutes à pied du Palais des Congrès
- **PAR LE BUS** : Ligne 82/250 (toutes les 45 minutes) ou 620/200 (toutes les 20 minutes) - Arrêt La Régence – 15 minutes à pied du Palais des Congrès

> Depuis la gare SNCF d'Antibes

- (gare desservie par le TGV depuis Paris) et Juan-les-Pins (liaisons TER, 8 minutes à pied)

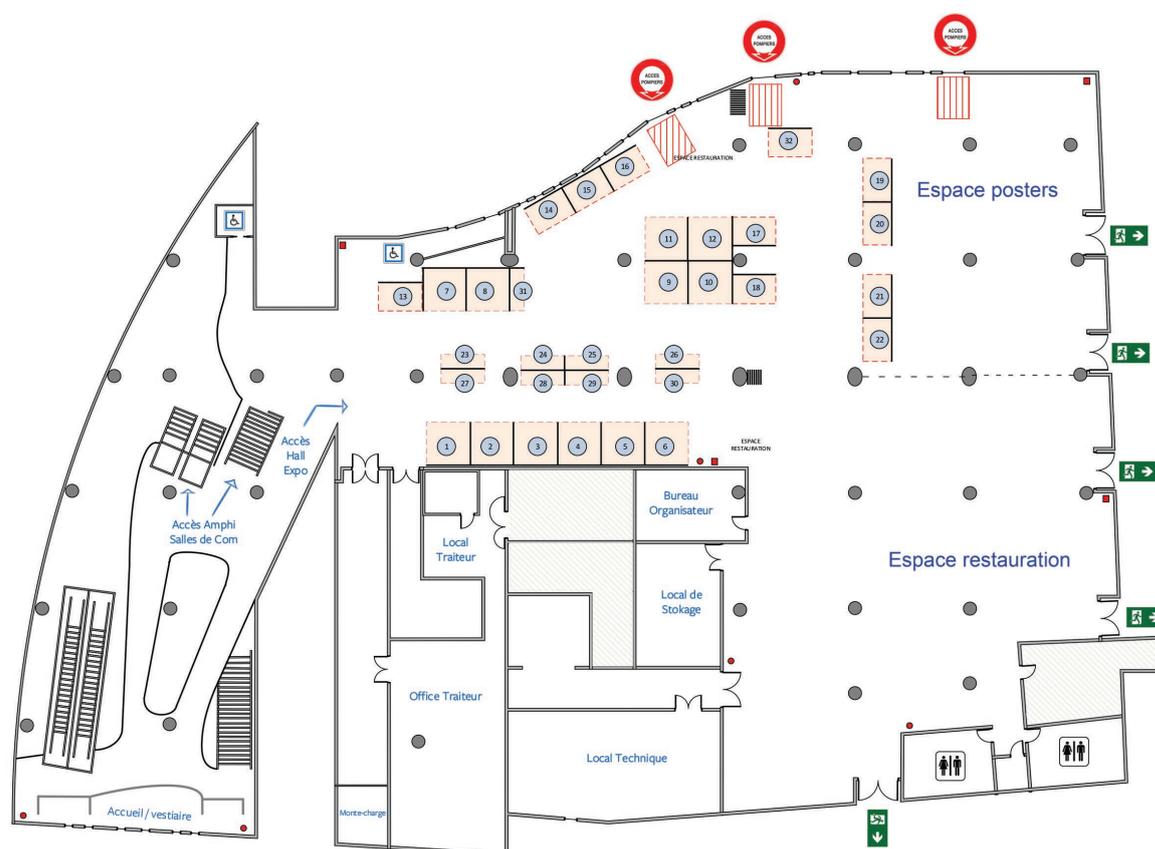
STATIONNEMENT (payant)

Parkings à proximité immédiate du Palais des Congrès :

- Parking du Palais des Congrès (au niveau -1) Géré par la société Interparking
- Parking de l'Hôtel Ambassadeur (à l'arrière du Palais des Congrès).

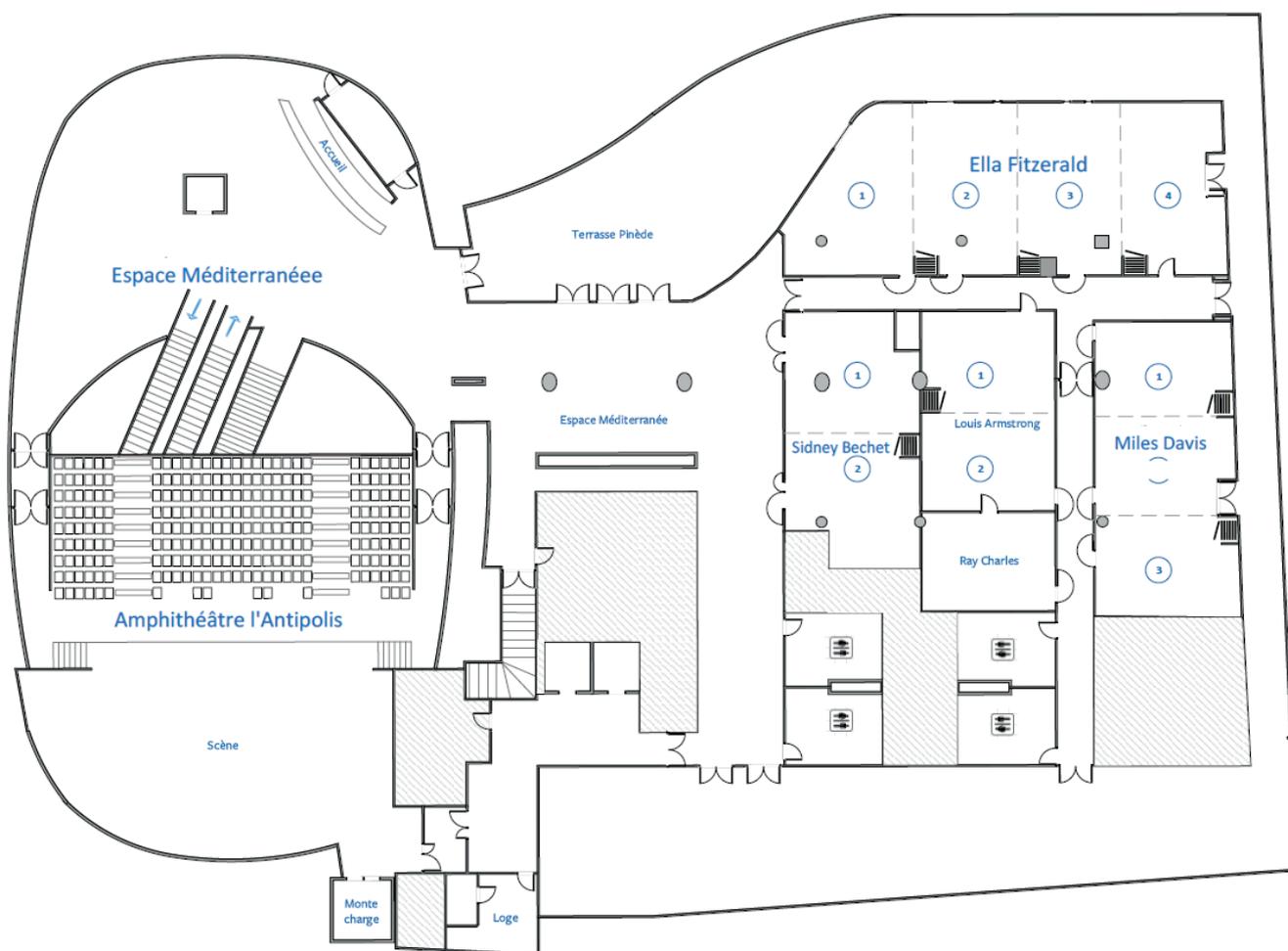
Palais des Congrès

Niveau 2 : Exposition, sessions posters, pauses café, restauration



- | | | |
|------------------|-------------------------|--|
| 1 DICONEX | 12 KEYSIGHT | 23 IEEE |
| 2 ANYFIELDS | 13 NANOE | 24 LEAT-CREMANT Université Côte d'Azur |
| 3 EV TECHNOLOGIE | 14 MB ELECTRONIQUE | 25 CIBEL |
| 4 VIPER RF | 15 CNES | 26 HYMAC'IN |
| 5 MVG WORD | 16 CISTEME | 27 CT SYSTEMES |
| 6 TEKTRONIX | 17 S2P | 28 ADDL |
| 7 R&S | 18 FRANCE PARATONNERRES | 29 KYOCERA AVX |
| 8 INOVEOS | 19 ANRITSU | 30 ART-FI |
| 9 TECH GROUP | 20 WOLFRAM | 31 ABS TECHNICS |
| 10 KAPTEOS | 21 WIKA | 32 VERSYS |
| 11 ES | 22 HYTEM | |

Palais des Congrès
Niveau 3 : Sessions plénières et sessions orales



Exposants



Activités jeudi après-midi



Activités de plage

Participez à notre concours de châteaux de sable sur la plage d'Antibes ! Laissez libre cours à votre créativité sous le soleil méditerranéen et rejoignez-nous pour sculpter des souvenirs mémorables dans le sable mais également pour une partie de Beach-volley ou de Molky!



Kayak paddle

Pagayez dans les eaux du Cap d'Antibes en kayak ! Vivez une aventure marine unique et découvrez la beauté de la Méditerranée.



Pétanque

Partagez des moments conviviaux à Antibes en jouant à la pétanque ! Profitez du soleil, de l'amitié et du plaisir de ce jeu emblématique au cœur de la Côte d'Azur.



Visite musée PICASSO & visite vieil Antibes

Découvrez l'héritage artistique exceptionnel de Pablo Picasso au Musée d'Antibes, où ses œuvres captivantes sont mises en valeur dans un cadre inspirant.



Balade vélo

Pédalez à travers les charmes d'Antibes à vélo ! Découvrez la beauté côtière, respirez l'air marin et profitez d'une balade inoubliable sur la Côte d'Azur.



Hike cap d'antibes

Optez pour l'évasion naturelle en explorant les sentiers du Cap d'Antibes à pied ! Vivez une aventure authentique, profitez des panoramas époustouflants et plongez-vous dans la beauté naturelle de la Côte d'Azur lors de cette randonnée unique.

Soirée de gala

Le 6 juin 2024 à partir de 19H, nous vous invitons à un moment convivial et festif à l'Hippodrome de la Côte d'Azur à Cagnes sur mer.
Pour vous rendre à la soirée de Gala, des bus seront mis à disposition.
Départ depuis le Palais des Congrès à 18h.
Vous pouvez aussi vous rendre directement en voiture, accès parking hippodrome.



Trajet Retour

Des navettes seront mises à votre disposition à partir de 23H00.

Liste des auteurs

Abdulaziz Abdulrazaq
Abélanet Alice
Ait-Oukaci Kousseila
Akmansoy Eric
Al Hajjar Ahmad
Algani Catherine
Alimenti Federico
Aliou Diallo
Aliouane Mohamed
Allain Marjolaine
Allal Djamel
Allanic Rozenn
Allard Bruno
Alleman Julien
Alouini Mehdi
Alquie Georges
Amiaud Anne-Charlotte
Amorim Raymundo
Amra Claude
Andriamanohisoa Hery Zo Jean Baptiste
Andrieu Guillaume
Aniel Frederic
Annachi Chaouki
Antoine Gaëtan
Anwar Shoaib
Aquino Anyela
Ardouin Bertrand
Ariana Serrano
Arnaud Eric
Arnaud-Cormos Delia
Arnould Jean-Daniel
Aroulanda Sébastien
Artemio Schoulten Felipe
Artillan Philippe
Aubert Hervé
Autret Steven
Avrillon Stéphane
Azarfar Ashkan
Azarian Sylvain
Azevedo Goncalves Joao Carlos
Ba Doudou
Bachir Smail
Bacqué Ludovic
Bahrouni Majdi
Baillargeat Dominique
Bajon Damienne
Bantignies Jean-Louis
Barbot Nicolas
Barelaud Bruno
Barka André
Barragan Manuel
Batel Lotfi
Baudais Jean Yves
Baudin Antoine
Bawedin Maryline
Bayard Bernard
Beaumont Eric
Becher Fatima
Begaud Xavier
Begueret Jean-Baptiste
Belaid Hocine Anis
Belem Goncalves Cybelle
Belhaj Mohamed
Belkhadra Oumayma
Bellouch Ayoub
Benahmed Mohamed
Benardais Albane
Benech Philippe
Benhaddou Inès
Benjelloun Nabil
Benlarbi-Delai Aziz
Benouakta Amina
Benwadih Mohammed
Benzerga Ratiba
Bergeault Eric
Berlingard Quentin
Bernadac Hugo
Bernard Loïc
Berretti Lisa
Berthoud Yoann
Bertrand Emilie
Bertrand Mathieu
Bila Stephane
Bilitos Christos
Billoué Jérôme
Blache Fabrice
Blary Karine
Blasco Nina
Blon Thomas
Blondy Pierre
Bobo Jean-François
Bocheux Romain
Bocquet Michael
Bollaert Sylvain
Bonizec Alexandre
Bonnemason Pierre
Bories Serge
Borzooei Sahar
Bouamrane Fayçal
Bouazzaoui Hassan
Boubekeur Khaled
Bouchet Guillaume
Bouchez Marceau
Bouchra Frigui
Boudart Bertrand
Boukhezar Larbi
Bourdel Sylvain
Bourgine Adrien
Bourlier Christophe
Bourreau Daniel
Bourretere Clement
Bourrier David
Bouzlama Mohamed
Boussatour Ghizlane
Bouteaud Marie
Bouvot Simon
Bouyssou Célia
Bouzar Tarek
Boyer Alexandre
Boyer Laurence
Bramerie Laurent
Breiss Hanadi
Breuil Christophe
Briand Gildas
Brochier Laurent
Bronchalo Enrique
Buitrago Bernal Alejandro
Burgnies Ludovic
Burokur Shah Nawaz
Bénédicto Jessica
C.V. Vinisha
Cadot Stéphane
Callebert Franck
Callegari Thierry
Calvel Anne
Calvez Laurent
Camilla Karnfelt
Capet Nicolas
Carbonnière Alexis
Carpentier Kevin
Cassé Mikaël
Castagnet Nicolas
Castel Vincent
Castel Xavier
Cathelin Andrea
Cavarroc Manuel
Chabory Alexandre
Champion Eric
Chamseddine Racha
Chane-Kuang-Sung Laurent
Chang Christophe
Charbonnier Benoit
Charles Michaël
Charlet Ismaël
Chaslin Edgar
Chauvet Antoine
Chehade Georges
Chehami Fadhila
Chekkar Walid
Chetouane Thamilia
Chevalier Alexis
Chevalier Pascal
Cheviré François
Chevrier-Gros Guillaume
Chinaud Jordi
Chreim Hassan
Christou Niki
Cilici Florent
Clair Bruno
Clemente Antonio
Cloutet Eric
Coillot Christophe
Collardey Sylvain
Combacau Olivier
Conrat Jean-Marc
Contreres Romain
Coquet Philippe
Coquillas Benjamin
Cordeau David
Corrao Nicolas
Corre Samuel
Corsi Jordan
Coulon Nathalie
Coupez Jean-Philippe
Courreges Fabien
Courtay Alexis
Cousin Jean-Christophe
Cousin Pascal
Covic Hrvoje
Cranny Ronan
Cremer Sebastien
Cresson Pierre-Yves
Cueille Marylene
Cédric Quando
D'errico Raffaele
D'onofrio Michele
Dabbous Maymouna
Dakhli Saber
Dalmas Eugénie
Dalmay Claire
Dam Thi-Hong-Le

Liste des auteurs

Damaj Lana
Danneville Francois
Daquin Priscillia
Darces Muriel
Darwish Ali
Dassonville David
Dauvignac Jean-Yves
De Calan Guillaume
De Kat Jean
De Matos Magali
De Miranda Pimenta Ravel Carlos
De Oliveira Cabral Junior Alessandro
De Rosny Julien
De Sagazan Olivier
Debard Alexandre
Debroucke Romain
Decroze Cyril
Dedic Etienne
Defives Marie
Dejous Corinne
Delaveaud Christophe
Delcourt Sébastien
Deletage Jean-Yves
Delhayé Thomas
Delhote Nicolas
Delias Arnaud
Dell'aere Giuseppe
Delprato Julien
Deltimple Nathalie
Delwail Clara
Demeslay Clément
Derat Benoit
Deremaux Valentin
Descamps Philippe
Deshours Frédéric
Desombre Paul
Deval Yann
Dia Yero
Diallo Aliou
Di Giacomo Brunel Valeria
Diop Adja Fatou Binetou
Diverrez Gwennaël
Diès Ambroise
Djebbi Roua
Djelloul El-Mehdi
Djemmah Djihadamina
Djidjekh Taki
Do Frédéric
Dolaan Victorita
Doré Jean-Baptiste
Douali Redouane
Douvenot Rémi
Douyère Alexandre
Dragomir-Maties Georgiana
Dragomirescu Daniela
Dreano Nolwenn
Dreina Emmanuel
Driad Samira
Drissi Meriem
Dubard Jean-Lou
Dubarry Christophe
Dubasque Théo
Dubois Emmanuel
Dubois Tristan
Dubuc David
Duchamp Jean-Marc
Ducournau Guillaume

Dumas-Bouchiat Frederic
Dupeyron Masini Joséphine
Dupouy Emmanuel
Dupré Cécilia
Durand Cédric
Durand Olivier
Duvanaud Claude
Duvaut Thierry
Duvillaret Lionel
Egels Matthieu
El Abbazi Adil
El Abed Maha
El Assal Aicha
El Hajj Walid
El Korso Mohammed Nabil
El Mahallavy Omar
El Sayed Ahmad Ahmad
Elineau Matthieu
Elis Kevin
Elkaamouchi Majid
Elsavy Mahmoud
Emin Marc
Enoch Stefan
Ercoli Mariano
Escudié Fabien
Estebe Eric
Ettorre Mauro
Ezzeddine Hussein
Fadel Ludivine
Farès Haifa
Fauré Stéphane
Favard Valentin
Favennec Jean-François
Fellmann Maxandre
Ferrari Philippe
Ferrer Pierre
Ferrero Fabien
Ferris Pierre
Feruglio Sylvain
Fezai Faycel
Fil Nicolas
Fischer Boris
Fleury Alain
Floc'h Jean-Marie
Flor Raphaël
Foged Lars Jacob
Fonseca Nelson
Fouany Jamil
Fougeroux Tristan
Fourn Erwan
Franc Anne-Laure
Français Olivier
Fregonese Sebastien
Fromenteze Thomas
Fuchs Benjamin
Fuscaldo Walter
Gaboriau Freddy
Gaborit Gwenaël
Gaillard Florent
Galaup Patrice
Galayko Dimitri
Gallée François
Gaquière Christophe
Garcia Patrice
Garcia-Vigueras Maria
García-Martínez Héctor
Garrigues Laurent

Gatti Marc
Gaubert Jean
Gaudin Gregory
Gaudisson Thomas
Gautier Roland
Gay Mathilde
Geas Stéphanie
Geffrin Jean-Michel
Geffroy Clément
Geffroy Pierre-Marie
Gentil Lé João E.
George Julien
Geslin Florian
Ghaddar Ali
Gharsallah Ali
Ghiotto Anthony
Gianesello Frédéric
Gillard Raphaël
Giosa Léo
Giry Alexandre
Gloria Daniel
Gobil Yveline
Gobin Vincent
Goblot Alexis
Gomes Leonardo
Gonzalez Ovejero David
Gonzalez Sanchez Tomas
Gonçalves Licursi De Mello Rafael
Goujon Christophe
Gourdonnaud Delphine
Granger Mathis
Gransart Sylvain
Grenier Katia
Grezes Alain
Grimal Virginie
Grimaud Evan
Grimault-Jacquin Anne-Sophie
Groisil Max
Gross Nicholas
Guarriello Andrea
Guerber Sylvain
Guhel Yannick
Guido Valerio
Guigue Sébastien
Guillaume Jennifer
Guillou Mervyn
Guines Cyril
Guéret Sébastien
Ha Céline
Habib Imrane
Haddadi Kamel
Hadj Djilani Ali
Haider Zain
Hallepee Clément
Hallil Hamida
Hamidouche Louiza
Hannachi Chaouki
Harmouch Ali
Harrouche Kathia
Haumant Julien
Haydoura Mohamad
Hellion Clémence
Hemour Simon
Henrion Jean-Charles
Henriot Baptiste
Henry Clément
Henry Dominique

Liste des auteurs

Herren Jean Jacques
Hersent Romain
Hijazi Hadi
Himdi Mohamed
Hoang Thi Quynh Van
Hoang Vân
Houeix Yann
Houssein Kaïsseh
Houzet Grégory
Hubert Romain
Huitema Laure
Hutu Florin-Doru
Ibrahim Sana
Ijeh Abdelrahman
Issac François
Issler Jean-Luc
Iñiguez-De-La-Torre Ignacio
Jacquet Jean-Claude
Jacquet Quentin
Jakani Anass
Jamet Matthieu
Jan Sebastien
Jarrix Sylvie
Jarry Bernard
Jecko Bernard
Jezequel Pierre-Yves
Jiang Rong-Tao
Joachimowicz Nadine
Johnson Leanne
Joly Nicolas
Jrad Akil
Juan Carlos
Julian Matthew
Kaddour Darine
Kaouach Hamza
Karmann Paul
Karrame Khalil
Kasbari Abed-Elhak
Kasser Pierre
Kerherve Eric
Khazzar Ahmed
Khmissi Zeineb
Kiryukhina Kateryna
Klink Dieter
Kokabi Hamid
Konan Serge
Konczykowska Agnieszka
Kotaich Hassan
Kouny Karim
Koutsos Orestis
Kubické Gildas
Kuhl Ulrich
Kula Przemyslaw
Kumar Amit
Lababidi Raafat
Labat Nathalie
Labdouni Adnane
Lacrevaz Thierry
Lacroix Lise-Marie
Laffont Adrien
Lafond Olivier
Lagoug Samir
Laheurte Jean-Marc
Lahlimi Alami Hiba
Laisne Alexandre
Lajaate Mohamed
Lalloué Fabrice
Lambert Benoit
Lamy Anthony
Langrez Dominique
Lanteri Jérôme
Lanteri Stephane
Laourine Ferial
Lapuyade Hervé
Laquerbe Vincent
Lasquelles Sophie
Lasri Tuami
Latappy Claire
Latrach Mohamed
Latti Jouni
Laur Vincent
Laurent Paul
Lavastre Olivier
Lavie Thomas
Le Berre Denis
Le Bihan Soazig
Le Bouteiller Philippe
Le Brizoual Laurent
Le Coq Laurent
Le Dily Prisca
Le Gall Maxime
Le Gall Nicolas
Le Gall Timothée
Le Gendre Laurent
Le Gougec Thierry
Le Jeune Denis
Le Lez Corentin
Le Minh-Thuy
Le Paven Claire
Le Roy Marc
Le Thuc Philippe
Le Van-Jodin Lucie
Le-Bihan Yann
Leba Pierre
Lebental Bérengère
Lebourgeois Richard
Legay Hervé
Legrand Christian
Legrand Olivier
Leichle Thierry
Lelandais Caroline
Lelièvre Aurelien
Lemaître-Auger Pierre
Lembeye Olivier
Lenoir Bertrand
Leon Valdes Jehison
Lepage Anne Claire
Lepetit Thomas
Lepilliet Sylvie
Leroux Camille
Leroy Fabien
Leroy Jonathan
Lesur Benoit
Letailleur Lucas
Lethimonnier Stéphane
Leuliet Aude
Leveque Philippe
Lhomel Antoine
Li Yuwei
Liard Laurent
Liermann Zoé
Ligaud Clotilde
Lihoreau Mathieu
Lintignat Julien
Lippens Didier
Litman Amélie
Liva Valentino
Lizzi Leonardo
Lohou Anael
Loison Renaud
Lombardi Dayan
Lopez Tanguy
Loridan Vivien
Loubet Gaël
Louche Hervé
Louet Yves
Louis Bruno
Lourenço Martins Valentin
Loyez Christophe
Lu Junjie
Luc Alycia
Luc Jérôme
Lugand Antoine
Lugara Delphine
Lugo Jose
Lugo-Alvarez Jose
Luu Kim-Anh
Maalouf Azar
Magnaudeix Amandine
Malbert Nathalie
Malherbe Tom
Mallet Alain
Malléjac Nicolas
Malvaux Tom
Manassero Fabrizio
Manchec Alexandre
Manczak Rémi
Manga Manga Marc Josias
Mangenot Louis
Marah Issam
Margalef-Rovira Marc
Mariano André Augusto
Maris Ferreira Pietro
Maroldt Stephan
Martin Audrey
Martin Noham
Martin Pierre-Marie
Martin-Guennou Annaïg
Martorell Alexandre
Mastouri Ghofrane
Mateos Javier
Mattes Michael
Matthieu Bertrand
Maziere Christophe
Mazingue Gautier
Mazières Valentin
Mazé-Merceur Geneviève
Mear Kyrian
Medbouhi Mohammed
Medjdoub Farid
Medrel Pierre
Meftah Nawel
Mehraz Myssipsa
Melle Christophe
Menargues Esteban
Ménudier Cyrille
Mercier Corentin
Mercier Denis
Méric Stéphane
Merlet Thomas
Meyer Elmine

Liste des auteurs

Meyer Olivier
Meyer Petrie
Michard Lionel
Michel Jeremy
Michel Nicolas
Mifdal Soukaina
Migliaccio Claire
Mir Salvador
Mitanchey Florian
Mo Manqi
Molero Carlos
Monchaux David
Monédière Thierry
Monfray Stephane
Mons Sebastien
Monsauret Nelsy
Montoriol Gilles
Morales Diego P.
Morin Valentin
Morlaas Christophe
Moronval Xavier
Morvan Erwan
Morvan Xavier
Mostarshedi Shermila
Moulin Maxime
Msheik Mohammad
Mudakkarappilli Sudersanan Jithin
Mughal Aiman
Muhammad Nuraddeen Ado
Munoz Frédéric
Murad Nour
Mélik Maksem
Mézières Nicolas
Nallatamby Jean-Christophe
Naoui Ayoub
Nasri Abdelkalek
Nazabal Virginie
Ndagijimana Fabien
Nebus Jean-Michel
Neveux Guillaume
Ney Michel
Neyrolles Karine
Ngom Balla Diop
Ngoume Bernard Bobby
Ngoya Edouard
Nguyen Dinh An Samuel
Nguyen Manh Thao
Nguyen Ngoc Huan
Niembro-Martin Alejandro
Nkolo Bekono Thomas Steve
Notter Raphaël
Nouvel Philippe
Nunes Maia Kariny
Nébus Jean-Michel
Ocello Olivier
Okuno Hanako
Olivier Vincent
Ortali Jean
Oualli Mourad
Ouled Angoura Hanan
Ourir Abdelwaheb
Ouslimani Achour
Ovidiu Tatu Serioja
Oyhenart Laurent
Pacaud Damien
Padilla Pablo
Pagani Pascal
Paillot Jean-Marie
Painter Vaidehi Vijay
Pallaro Thomas
Palomares Caballero Ángel
Pannier Philippe
Papaioannou George
Paquin Ludovic
Paranthoen Cyril
Parker Norbert
Parra Thierry
Parsaei Nasibeh
Parvery Hervé
Pascal Olivier
Pascaud Romain
Paschaloudis Konstantinos
Pasquet Thomas
Passerieux Damien
Payan Denis
Paz-Martinez Gaudencio
Pecheur Emmanuel
Pederiva Raphael
Pégatoquet Alain
Peleau Fabien
Pelloux Nicolas
Pen Allan
Pereira Elodie
Peres Bastien
Perret Etienne
Perrin Emmanuel
Perrin Guillaume
Perrin Mathieu
Persano Luca
Person Christian
Peytral-Rieu Olivia
Pham Jean-Marie
Pichereau Josephine
Pichot Christian
Pinel Nicolas
Pintos Jean-François
Piotrowicz Stéphane
Pistono Emmanuel
Pithon Damien
Podevin Florence
Polleux Jean-Luc
Polo-López Lucas
Pons Patrick
Portalier Pierre-Etienne
Positano Francesco
Potelon Benjamin
Pothier Arnaud
Pottier Eric
Poulichet Patrick
Pouliguen Philippe
Poussot Benoit
Pouzou Christopher
Prat Benjamin
Prigent Michel
Prodan Ionela
Prost Daniel
Protat Stéphane
Puig Olivier
Puyal Vincent
Péden Alain
Pénarier Annick
Pérennec André
Périgaud Aurélien
Quando Cédric
Quindroit Christophe
Quéheille Rémi
Raguénès Clément
Rahault Erwan
Raja P. Vigneshwara
Rammal Youssef
Randrianalisoa Jaona
Raoult Jérémy
Raphael Gillard
Ratajczak Philippe
Ratni Badreddine
Raveu Nathalie
Rehder Gustavo
Rehder Gustavo P.
Reig Bruno
Renau Alexandre
Renaud Loison
Requena Florian
Reveyrand Tibault
Reynaud Sébastien
Reynier Pascal
Rhellab Ayman
Ribero Jean-Marc
Ricci Marco
Richalot Elodie
Rius Eric
Rivet Francois
Robee Shandipsing
Robillard Jean-Francois
Robin Charles
Robin Nicolas
Rochefeuille Edouard
Rodríguez Noel
Roger Morgan
Roger Nicolas
Rols Marie-Pierre
Romero De La Osa Marc
Romero Francisco J.
Romier Maxime
Rondeau David
Ropa Patrick
Roqui Julian
Roussel Hélène
Roussel Laurent
Roux Jean-Francois
Roy Aritra
Rumeau Alexandre
Rynkiewicz Pedro
Sabater-Navarro José María
Saccardi Francesco
Sackda Arnaud
Saggin Benjamin
Said Nasri
Saillant Stéphane
Samama Nel
Sanogo Lamoussa
Santos Alexandre
Sarrazin Julien
Saucourt Antoine
Saugnon Damien
Sauleau Ronan
Sauvage Rose-Marie
Sauviac Bruno
Sazarin Dorian
Sbai Ikram
Schott Thierry
Schwartz Fabien

Liste des auteurs

Scotti Chloé
Seck Daouda
Senlis Oscar
Sennouni Adel
Serbutoviez Christophe
Serhan Ayssar
Serrano Ariana L. C.
Sette Elmo
Sharaiha Ala
Shinde Shekar
Sid Abdelghafour
Sidibe Alassane
Silva Dos Santos José Anderson
Simon Antoine
Simon Quentin
Siragusa Romain
Skrivervik Anja
Sommet Raphaël
Soriano Gabriel
Sorti Brice
Sourice Julien
Spillebout Théo
Stanislawiak Michel
Staraj Robert
Stoumpos Charalampos
Strenaer Raphaël
Taillieu Jérôme
Takacs Alexandru
Takhedmit Hakim
Tan Chong Wei
Tantot Olivier
Taris Thierry
Tarot Anne-Claude

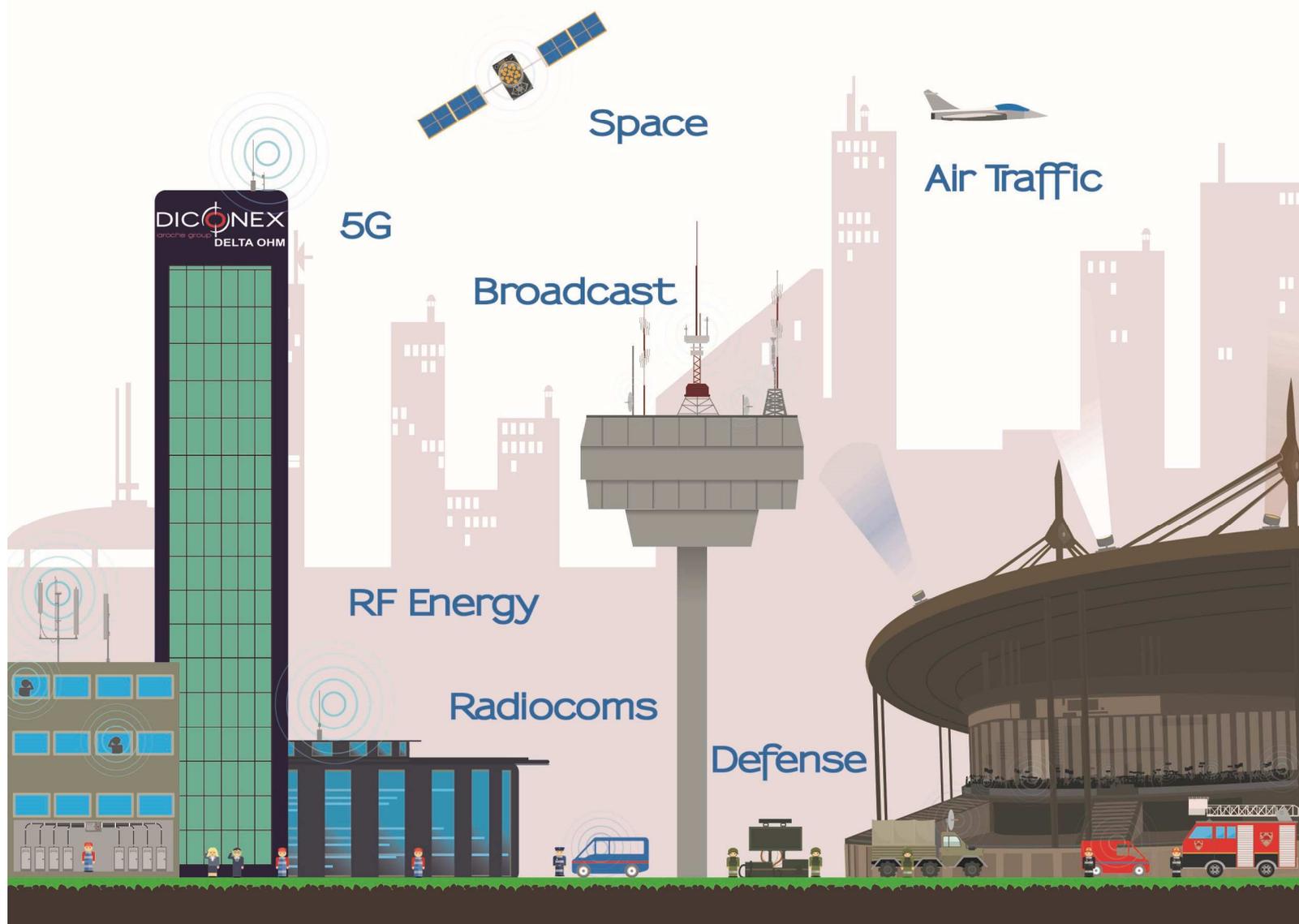
Tartarin Jean-Guy
Tay Beng Kang
Tentillier Nicolas
Thary Valentin
Theocharis John
Thevenot Marc
Thuroczy Tomas
Ticaud Nicolas
Tobon Vasquez Jorge
Tong Yuhuan
Tornese Alessio
Toso Giovanni
Touhami Abdellah
Touyem Talla Jesse Allens
Tournier Pierre-Henri
Toutain Yann
Trabelsi Hichem
Traon Olivier
Treguer Bryan
Trinh-Xuan Linh
Trousset Pierre
Turki Hamza
Ugarte Olcoz Idoia
Uguen Thomas
Valentin Mathieu
Valorge Olivier
Vandelle Erika
Varault Stefan
Vauche Rémy
Vena Arnaud
Vendier Olivier
Venouil Anton
Verdeyme Serge

Verdier Jacques
Verdier Mireille
Verma Ankit Kumar
Veron Frédéric
Vigneras Valérie
Villegas Martine
Villemaud Guillaume
Vincent Loïc
Vipiana Francesca
Vogt Lionel
Vollet Ludovic
Vong Christophe
Vukadinovic Nicolas
Vuong Tan-Phu
Véronèse Thierry
Wane Sidina
Wang Siqi
Wehbi Mohammed
Wiat Joe
Wichmann Nicolas
Xavier Pascal
Yang Meng
Younes Rita
Zaraket Elie
Zayani Rafik
Zerounian Nicolas
Zerrad Myriam
Ziadé François
Zidane Hajar
Zimmer Thomas



FABRICANT DE COMPOSANTS HYPERFREQUENCES

Charges - Atténuateurs - Connecteurs - Cordons
Coupleurs - Filtres - Circulateurs - Antennes





eV Technologies

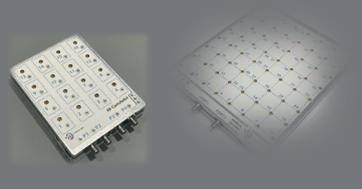
Think Energy!

eV-Technologies pioneers patented **correlation technologies** enabling the development of disruptive products in instrumentation, medical, communications, industrial, defense and aerospace applications. **Correlation technologies**, beyond bringing **cognition to IoT and RF/Optics**, accelerate innovation and reconcile it with enhanced reliability, improved energy-efficiency and reduced complexity and footprint in Chip-Package-PCB-Sensor/Antenna co-designs.

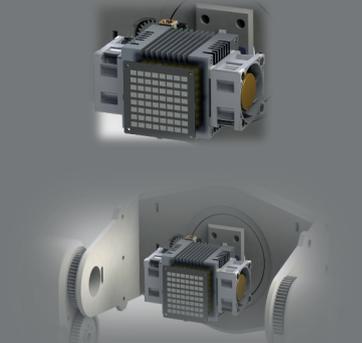
This holistic **correlation technologies** vision opens new possibilities for greatly enhancing the performance of various devices and systems.

For mo information, please visit www.ev-technologies.com.

BROADBAND SUB-10GHZ & MMWAVES FRONT-END-MODULES

EVT-AFM RX10 , EVT-AFM RX30 AGILE FRONT-END MODULES	DESCRIPTION
	<p>The Agile-Front-End-Module-RX configurable LNA is a versatile device that is suitable for both R&D and experimental setups, where the control of gain/attenuation and bandwidth are of interest, as well as in testing and characterization applications, where a pre-amplifier may be needed for an instrument such as an oscilloscope, VNA or spectrum analyzer.</p> <p>It may operate in its full bandwidth mode, covering the range 10MHz-30GHz, or may alternatively serve as a selective front-end in one of 7 possible frequency bands.</p> <p>It is controlled via USB and supports preloaded sequences of settings for fully automated operation.</p> <p>The module is thermally compensated to ensure ultra-high stability over time.</p> <p>The module can be used as a low noise amplifier stage or as a driver stage in higher power use-case applications.</p> <p>It is ideally suited for test & measurement, EW, ECM, and radar applications.</p>
EVT- 1016 & EVT- 3016 EVT- 1064 & EVT- 3064	DESCRIPTION
	<p>The EVT10xx & EVT30xx are fast mmWave-correlators with a solid-state USB-controlled crossover switch-matrix that can switch any of two or four common ports to any of 16/64 input/output ports. It features a full crossover capability allowing any switching combination to be selected, while supporting bidirectional RF paths from 16kHz to 10GHz (for EVT1016 & EVT1064) and from 16kHz to 30GHz (for EVT3016 & EVT3064) with low insertion loss.</p> <p>All ports are DC blocked and can withstand up to 16V.</p> <p>All ports are always internally matched to 50Ω and the unselected ports are internally terminated, allowing these modules to serve as VNA extenders.</p> <p>The modules feature an internal oven ensuring stability of ±0.02dB over time with zero drift and perfect repeatability.</p>

SCALABLE MMWAVES BEAMFORMERS & UP/DOWN- CONVERTERS

<p>EVT-smBFN2630 Scalable Modular Beamforming Solutions</p> 	<p>The BeamFormer EVT-smBFN2630-1x8 is a 1x8 module with a profile of 5mm pitch array. The module can be stacked either horizontally or vertically to create dynamic phased arrays of 8, 16, 32 or 64 elements horizontally or 8x8 or 16x16. The unit is USB controlled and is bidirectional. Beams can be calibrated and calibration stored in EEPROM for fast access. The module offers amplitude and phase control of 6 bits.</p> <p>The combined gain (assuming all elements sum up coherently) is 30dB for receive and 20dB for transmit. The module is capable of achieving +52dBm EIRP when used in an 8x8 configuration. The unit can switch seamlessly between TX and RX modes and has internal DCDC converters for maximum efficiency.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power Supply: 5V to 20V, 4W per module in TX mode, 1W RX mode • Phase Step Range: 0 – 63 (5 degrees per step) • Gain Control Range: 0-32 in 0.5dB steps • TX Gain: 20dB, PSAT 18dBm per channel (assuming full coherence) • RX Gain: 30dB (assuming full coherence) <p>The module is controlled from the computer using simple terminal commands. Each unit can be easily controlled for maximum versatility. All parameters can be altered as follows: Channel Enable 1-8, TX/RX modes, Gain control, Phase control, temperature read, read EEPROM, write EEPROM trigger and beam sequence commands.</p>
--	--

Depuis 1995, nos équipes accompagnent et valorisent les projets d'innovation des industriels Français dans les domaines de l'électronique et des Hyperfréquences.

Le CRT CISTEME c'est avant tout une équipe d'experts passionnés, portés par une volonté d'excellence au quotidien autour de 3 grands axes :



+ de **25**
ans d'expérience



4 LIMOGES
BRIVE
POITIERS
BORDEAUX
sites CISTEME



+ de **40**
collaborateurs



+ de **140**
projets par an

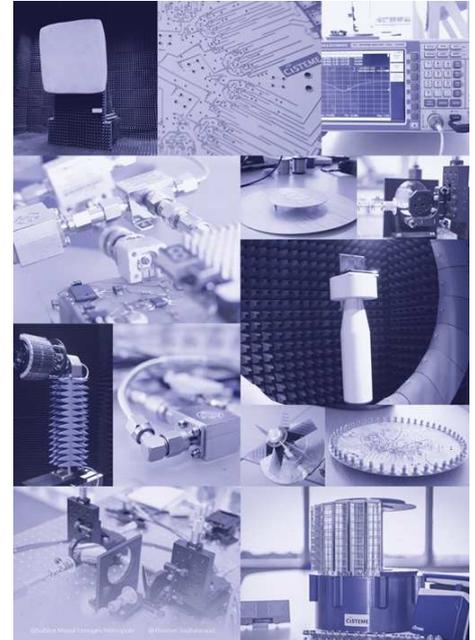


+ de **60** %
sont effectués auprès de
start-ups – TPE – PME

- **Composants Hyperfréquences** : La modélisation et la conception de composants et circuits passifs, actifs, hybrides ou intégrés ;
- **Systèmes Hyperfréquences** : La conception et l'optimisation d'objets communicants ou de radar, ainsi que le dimensionnement ou l'installation de ces systèmes par modélisation logiciel ;
- **Mesures et Laboratoire d'essais** : L'accompagnement au marquage CE et la mesure Rf à travers son laboratoire d'essais et ses moyens de mesures.

Tournées vers l'industrie, nos équipes vous mettent à disposition leurs **expertises techniques** et leurs **moyens** au service de la **mise sur le marché de vos projets d'innovation**, que ce soit sous la forme de **prestations de services** ou de **projets collaboratifs**.

Pour en savoir plus <https://cisteme.net/>



Pionnier de l'IoT industriel, NEXESS a tracé la voie dès 2007 en lançant ses solutions connectées pour l'industrie nucléaire.

Depuis lors, nous nous sommes engagés dans le développement et la commercialisation de solutions IoT complètes, permettant aux acteurs industriels d'optimiser leur productivité sur l'ensemble de leur chaîne de valeur.

L'écosystème connecté de NEXESS offre aux industriels une visibilité et une capacité d'anticipation accrues. Nos solutions "clé en main" intègrent produits, logiciels et services, garantissant ainsi une performance optimale, une sécurité renforcée des opérations et des individus, ainsi qu'une maintenance efficace des sites industriels.

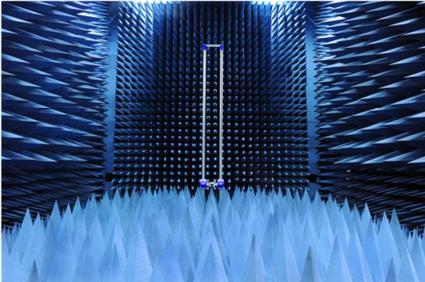
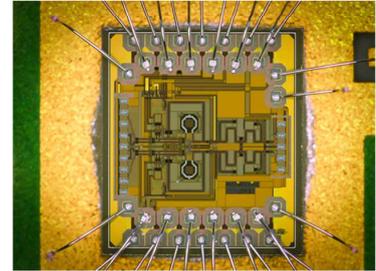
Notre société met en œuvre des solutions de traçabilité et d'identification basées sur la technologie RFID (Radio Frequency IDentification) dans des secteurs variés tels que l'Aéronautique, le Spatial, la Microélectronique, la Défense, l'Énergie et le Transport, avec plus de 2000 solutions déjà opérationnelles.

Ces différentes solutions sont conçues pour répondre aux défis et enjeux des industriels qui cherchent à améliorer durablement leur productivité, leur qualité et leur sécurité.



leti

Le CEA-Leti, implanté sur le centre du CEA-Grenoble, est un institut de recherche technologique du [CEA](#), pionnier dans les domaines des micro et nano-technologies. Il développe des solutions applicatives innovantes et compétitives pour répondre aux défis mondiaux actuels, notamment les énergies propres et sûres, la santé, le transport durable et la transition numérique. S'appuyant sur des infrastructures préindustrielles, ses équipes multidisciplinaires proposent leur expertise au travers d'applications variées, des capteurs au calcul intensif, en passant par le traitement des données ou encore la puissance.



Le CEA-Leti développe des relations de long terme avec ses partenaires industriels et essaie des start-up technologiques avec plus de 75 créations. Le CEA-Leti rassemble 2 000 talents, un portefeuille de 3 200 brevets et 11000 m² de salles blanches et possède des bureaux dans la Silicon Valley, à Bruxelles et à Tokyo. Il est [membre du réseau des Instituts Carnot](#) et de l'IRT Nanoelec. Plus d'infos sur www.cea-leti.com.



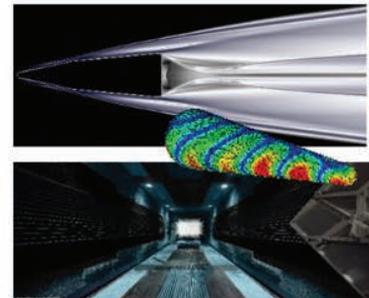
CESTA

Le centre CEA / CESTA

Site Web : <http://www-dam.cea.fr/cesta>

Le CESTA est un des 5 centres de recherche et de développement technologique de la Direction des Applications Militaires du CEA. Il rassemble 1000 salariés sur un site de 700 hectares au cœur de la Nouvelle Aquitaine, au sud de la Gironde, entre Bordeaux et Arcachon.

Le CESTA assure la conception d'ensemble des têtes nucléaires de la force de dissuasion française à partir de **méthodes d'ingénierie collaborative intégrée**. Le CESTA est également responsable de la démonstration de fiabilité, de sûreté et de performance (tenue aux environnements, furtivité, rentrée atmosphérique), dans une démarche de simulation. Ce triptyque « modélisation/calculs/essais » s'appuie sur des **modélisations physiques de haut niveau**, des **ordinateurs parmi les plus puissants au monde** et un **parc exceptionnel de moyens d'essais**.



Le CESTA dispose de la **plus grande installation laser d'Europe, LMJ-PETAL** (Laser MégaJoule-PETawatt Aquitaine Laser), instrument de recherche **unique** qui permet d'étudier la matière dans des conditions extrêmes de température et de pression, représentatives du fonctionnement des armes nucléaires et du cœur des étoiles. Pour cela, le CESTA accueille une **expertise reconnue mondialement, en conception laser, en technologie des composants optiques, en informatique industrielle...**

