

# ANIMATIONS

## La Plateforme Carrières

Profitez de la plateforme carrières mise en place les 22 – 23 mars 2017 pour venir rencontrer des jeunes ingénieurs ou des experts dans les domaines des Hyperfréquences, RF, Télécommunications, Fibre Optique, Software,....  
**Vous êtes une société et vous recherchez des profils spécialisés** car vous avez des offres d'emploi à pouvoir, n'hésitez pas à venir les déposer sur la plateforme carrières en plusieurs exemplaires sur le salon.  
**Vous êtes jeunes ingénieurs à la recherche d'un emploi**, venez déposer plusieurs copies de votre CV sur notre plateforme durant les 2 journées du salon.

## Microwave & RF 2017 : Les Radioamateurs seront présents !

Depuis plusieurs années les radioamateurs participent à Microwave & RF où les plus récentes innovations techniques dans le domaine des transmissions sont présentées au public.

Ils seront au rendez vous cette année encore pour vous montrer leurs projets et récentes réalisations dans le domaine des hyperfréquences.

Une présentation sera faite sur le réseau Intranet sans fil Hamnet en cours de déploiement en Europe ainsi que sur le satellite Quatari Es'hail 2, premier satellite géostationnaire à porter deux transpondeurs radioamateurs sur les fréquences 2400MHz et 10450MHz.

Venez découvrir nos réalisations !

[www.microwave-rf.com](http://www.microwave-rf.com)

## liste des exposants & partenaires Au 18/01/2017

ACC INGENIERIE & MAINTENANCE • ACTUTEM • ADVANTEN • AFCEM • AMD GROUP • AR France • ARVA RF • COTELEC • CST AG • DICONEX-DELTA OHM • ECI • ELECTRO SOLUTIONS • ELECTRONIC SPECIFIER • ELECTRONIQUES • ELECTRONIQUE MAG • ELVIA PCB • EMC PARTNER FRANCE • EM TEST France • ESSAIS ET SIMULATIONS • EUROMC • FEINMETALL • FI SCIENCE • FRANKONIA • GERAC\* • GTID • IFOTEC • INOVEOS • KEMTRON • MATECH ELECTRONIQUE • MESURES • MESURES & TESTS • MICRO SYSTEMS ENGINEERING GMBH • MICROWAVE JOURNAL • MIPOT • NATIONAL INSTRUMENTS • NEXIO • NOISE XT • ROHDE & SCHWARZ • RF GLOBALNET • RFPA SAS • SALIES • SEE - REE • SOLIANI EMC • SPHEREA QUALITY SOURCE • STACEM • TECHNIWAVE • TEKTRONIX • WURTH ELEKTRONIK • ....

\*option

Liste des exposants mise à jour sur : [www.microwave-rf.com](http://www.microwave-rf.com)



Demandez dès maintenant votre badge visiteur Microwave & RF sur :

[www.microwave-rf.com](http://www.microwave-rf.com)

il vous donne aussi accès aux salons :

Les 22 et 23 mars 2017  
PARIS EXPO  
PORTE DE  
VERSAILLES

	Systèmes et logiciels embarqués Affichage, visualisation, conception et test de Systèmes Electroniques - Hall 5.3
	Design, conception, réalisation MtoM et Objets communicants- Hall 5.3
	L'événement leader du Cloud en France - Hall 5.2
	L'événement leader du Datacenter en France - Hall 5.2
	Where connecting things meet business - Hall 5.2

## INFOS PRATIQUES



Paris Expo Porte de Versailles  
1 place de la Porte de Versailles  
75015 Paris

Pavillon 5.3  
Mercredi 22 Mars  
9h00 - 18h00  
Jeudi 23 mars  
9h00 - 17h30

### MOYENS D'ACCES :

- La ligne de métro n°12 (Mairie d'Issy / Porte de la Chapelle)  
Station Porte de Versailles- Sortie : Paris Expo.
- La ligne de tramway T3  
Station Porte de Versailles
- Lignes de Bus  
39 et 80 Station Porte de Versailles
- En voiture  
Boulevard Périphérique extérieur : Sortir Porte de Versailles- Pont de Sèvres. Au rond-point à gauche avenue de la Porte de Sèvres, première à droite « boulevard Victor » jusqu'à la place de la Porte de Versailles.

Boulevard Périphérique intérieur : Sortie « Porte de Sèvres ». Au feu prendre à droite « Avenue de la Porte de la Porte de Sèvres » puis première à droite « boulevard Victor » jusqu'à la Place de la Porte de Versailles.

### En train



Sur simple demande à l'adresse : [s.lefebvre@infoexpo.fr](mailto:s.lefebvre@infoexpo.fr), vous avez la possibilité de bénéficier de fichets de réduction SNCF de 20% sur les billets aller-retour. Pour ce faire, indiquez-nous votre adresse postale et la quantité souhaitée.

N.B. : Cette réduction est valable sur toutes les lignes à tarification SNCF, en 1ère et 2ème classe. Vous trouverez le détail des conditions d'utilisation au verso des fichets.

### En avion



Vos billets d'avion au meilleur prix Réductions sur une très large gamme de tarifs publics. Code Identifiant à communiquer lors de la réservation : 29700.AF - sur : [www.airfranceklm-globalmeetings.com](http://www.airfranceklm-globalmeetings.com)

### Organisation



Tél : 01 44 39 85 00



@Microwave\_RF

[www.microwave-rf.com](http://www.microwave-rf.com)

EXPOSITION - CONFÉRENCES - ANIMATIONS

6ème  
édition

# Microwave & RF

Le salon des radiofréquences, des hyperfréquences, du wireless, de la CEM et de la fibre optique



22 et 23 mars 2017  
Paris Expo - Porte de Versailles



@Microwave\_RF

Avec

Embedded Systems

MtoM & Objets Connectés

ELECTRONIQUE

[www.microwave-rf.com](http://www.microwave-rf.com)

# INVITATION



Vous avez rendez-vous les 22-23 Mars 2017 avec les meilleurs experts des domaines des Radiofréquences, des Hyperfréquences, du Wireless, de la CEM et de la Fibre Optique à la Porte de Versailles dans le Pavillon 5.3.

**Point fort de Microwave & RF 2017** l'important cycle de conférences composés de plus de 40 conférences en accès libre. Vous échangerez avec les meilleurs experts et vous serez informé des dernières tendances et innovations technologiques dans la CEM de terrain, les Objets wireless interconnectés, les architectures et technologies des fonctions hyperfréquences appliquées aux drones, les antennes destinées aux objets communicants, les nouvelles méthodes de mesures ou test CEM, la connectivité en CEM, le réseau de backhaul pour la 5G, les tendances sur le RAN pour la 5G, le futur des amplificateurs de puissance : flexibilité, linéarité, 5 G et IoT...

Plus de 70 exposants et partenaires vous présenteront leurs nouveautés dans les domaines de l'instrumentation, du test, des composants actifs et passifs, des logiciels de simulation et de conception, de la CEM, des antennes, des équipements, des systèmes et de la sous-traitance.

Microwave & RF se déroule en parallèle des salons MtoM & Objets Connectés – Embedded Systems, auxquels votre badge vous donne accès.

PLANNING DES CONFÉRENCES

Mercredi 22 mars		
matin		après-midi
SALLE 1	SALLE 2	SALLE 1
La CEM de terrain	Les Antennes destinées aux Objets Communicants	Objets wireless interconnectés

Jeudi 23 mars			
matin		après-midi	
SALLE 1	SALLE 2	SALLE 1	SALLE 2
Nouvelles méthodes de mesures ou tests en CEM	Réseau de backhaul - RAN de la 5G Ondes millimétriques pour la 5G	La connectivité et la CEM	Le futur des Amplificateurs de puissance: flexibilité, linéarité, 5G et Internet des Objets

PROGRAMME DES CONFÉRENCES

Salle 1 - Mercredi 22 mars - matin

10h00 : Introduction aux conférences organisées par l'AFCEM



La CEM de terrain

Président de session : Gilles Delcourt – APEI.

Plus d'un quart de siècle après la première directive CEM, les problèmes de câblage et d'installation sur le terrain restent nombreux avec des conséquences coûteuses. Un système de protection contre les effets de la foudre est rarement optimal, quand il n'est pas illusoire. Un retour d'expériences précieux.

10h15 : Protection foudre des systèmes d'observation de Météo France  
Monsieur Dralet - Météo France.

10h45 : Interférences humaines dans la compatibilité électromagnétique  
Gilles Delcourt – Deleff.

11h15 : Protection foudre d'un système de protection cathodique  
Monsieur Lesieutre - Freyssinet.

11h45 : Béton intelligent pour atténuation des champs HF (smart concrete)  
Michel Mardiguian - Experts CEM

Les conférences sont en accès libre vous pouvez vous préenregistrer sur [www.microwave-rf.com](http://www.microwave-rf.com)  
Programme mis à jour régulièrement sur [www.microwave-rf.com](http://www.microwave-rf.com)  
Les programmes sont édités sous réserves de modifications. Accès dans la limite des places disponibles.

Salle 1 - Mercredi 22 mars - après-midi

Objets wireless interconnectés

Président de session : Pascal Champany – Always Wireless.

L'internet des objets se développe à grande vitesse. Toutefois, les aspects techniques, réglementaires et normatifs restent des obstacles sérieux avant toute mise sur le marché d'un émetteur radio. Cette session fait un point sur ces aspects critiques qui restent mal évalués en début de projet.

14h00 : Panorama des solutions LPWAN : Pourquoi débit de données et portée pratique sont-ils inconciliables ?

Robert Lacoste- Alciom.

14h30 : Performances et mesures des antennes miniatures des objets connectés

Jean-Michel Monteix - XXI Lab.

15h00 : Retour d'expérience sur le choix de la solution radio d'un objet connecté

Olivier Moinecourt - Omwave.

15h30 : Cohabitation de solutions radio multiples dans un objet connecté

Pascal Champany - Always Wireless.

Salle 2 - Mercredi 22 mars – matin

Les Antennes destinées aux Objets Communicants

Conférenciers : Jean-Marie Floc'h – IETR et M Himdi - Université de Rennes 1

10h00 à 12h30 :

- Balise de détresse : Deux de types de balises seront présentés travaillant avec le système Cospas Sarsat à 406 MHz : une balise nautique et une balise aéronautique.

- Dispositif pour détecter le vèlage des vaches : La problématique du dispositif est de concevoir une antenne suffisamment efficace pour envoyer vers l'extérieur des données physiologiques mesurées sur le bovin.

- Balise de tracking : projet ANR Tocha Développement d'un système innovant de traçabilité de véhicules, de marchandises et de personnes mettant en œuvre un serveur et plusieurs techniques de pointes.

- Antenne large bande intégrée dans la chaussée pour la transmission d'information pour les réseaux d'assainissement intelligents.

Salle 1 - Jeudi 23 mars - matin

10h00 : Introduction aux conférences par l'AFCEM



Nouvelles méthodes de mesures ou tests en CEM

Président de session : Michel Mardiguian – Expert CEM.

Les moyens à disposition des ingénieurs pour maîtriser la CEM se multiplient : analyseur temporel à balayage rapide en fréquence, chambre réverbérante à brassage de mode (CRBM), chambre totalement anéchoïque (FAR), etc. Ces moyens, éventuellement utilisés de façon non canonique, permettent des analyses rapides et reproductibles.

10h15 : Propagation des courants HF de mode commun sur câbles en chemins de câbles

Sébastien Bazzoli - CEA DAM.

10h45 : Choix entre CRBM et gros amplificateurs en chambre anéchoïque

Vincent Melchor - Zodiac Aerospace.

11h15 : Utilisation d'une antenne discone en CRBM

Sofiane Houhou - Zodiac Aerospace.

11h45 : Mesure d'atténuation de blindage de coffret en CRBM

Alain Charoy – AEMC..

12h15 : Incohérences des niveaux d'émissions conduites et rayonnées des normes de CEM

Michel Mardiguian - Expert CEM.

Salle 1 - Jeudi 23 mars- après-midi

La connectivité et la CEM

Président de session : Alain Charoy – Président de l'AFCEM.

La connectivité – câbles et connecteurs – restent un souci récurrent pour la CEM de tout équipement électronique. Paradoxe : le marquage CE des câbles et connecteurs, considérés comme de simples composants, reste interdit. Un point sur la symétrie, l'atténuation de blindage et l'intégrité de signal des interconnexions.

14h00 : Approche CEM et radio pour système aéroportuaire

Jean-Pierre Morel - Zodiac Aerospace

14h30 : Intégrité du signal dans les connecteurs multi-contacts

Emilie Fond- Radiall

15h00 : Efficacité de blindage des connecteurs et impact foudre

Emilie Fond- Radiall

15h30 : Regards critiques sur la pratique des tests BCI

Michel Mardiguian – Expert CEM

16h00 : Nouvelle méthode de modélisation adaptée à la propagation sans fil dans les trains

Frédéric Hoeppe – Nexio.

Salle 2 - Jeudi 23 mars - matin

Réseau de backhaul - RAN de la 5G - Ondes millimétriques pour la 5G

10h00 : Réseau de backhaul à 94GHz pour la 5G

François Magne- When-AB

Ce programme Européen "Tweether" sur le très haut débit met notamment en œuvre un TOP compact de TED, un chip-set mm de OMMIC, des antennes millimétrique etc...

10h30 : Tendances sur le RAN de la 5G

François Magne When-AB

La croissance de capacité du RAN (Radio Access Network) de la 5G se concrétise sur les bandes S&C avec MIMO ou Beamforming, plus prospectif sont les bandes Ku et Ka...

11h00 : Les défis et opportunités des ondes millimétriques pour la 5G

Richard Keromen – National Instrument.

Salle 2 - Jeudi 23 mars - après-midi

Le futur des Amplificateurs de puissance: flexibilité, linéarité, 5G et Internet des Objets

Président de session M. Raymond Quéré – XLIM –CNRS.

Au sein des systèmes RF et microondes l'amplificateur de puissance constitue l'une des pierres d'achoppement pour le développement de nouvelles applications telles que celles envisagées pour la 5G ou l'Internet des Objets. Les qualités fondamentales des amplificateurs sont la linéarité qui doit être assurée vis à vis de signaux de plus en plus complexes et l'aptitude à s'auto adapter aux types de signaux à transmettre - notamment du point de vue de la fréquence et de la consommation énergétique. Le workshop propose un panorama de ces questions dressé par des ingénieurs et chercheurs - parmi les meilleurs spécialistes de l'industrie et du monde académique.

14h00 : Dernières avancées des techniques d'Enveloppe Tracking pour les applications de télécommunications de forte puissance

Stéphane Dellier, Emmanuel Gatard - WUPATEC.

14h45 : Amplificateur de puissance GaN optimisé en linéarité pour des signaux modulés à PAPR élevé

C. Auvinet, P. Auxemery – UMS.

15h30 : VSA-based measurements for power amplifier linearity assessment

P. Medrel, Jacques Sombrin, JM Nebus, P. Bouysse, T. Reveyrand, R. Quéré - XLIM-CNRS-Université de Limoges

16h15 : Silicon Power Amplifiers for 5G+ and IoT wireless communication applications

Didier Belot, Alexandre Giry, Alexandre Siligaris, Baudouin Martineau, David Lachartre – CEA-LETI.