



Le nouvel événement dédié à la communauté des hyperfréquences, des radiofréquences, du wireless et de la fibre optique

1^{ère} EDITION ■ Les 3, 4 et 5 avril 2012 ■ Porte de Versailles ■ Pavillon 7.1

DOSSIER "PREMIERES NOUVEAUTES" DES EXPOSANTS

Microwave & RF, manifestation à la fois ciblée, conviviale et hautement professionnelle, va proposer dans la zone de l'exposition, l'offre produits et services la plus récente en radiofréquences, hyperfréquences, wireless et fibre optique, présentée par les exposants qui participent à cette première édition.

Voici, en complément des 6 cycles de conférences thématiques et des animations telles que le **Pôle recrutement**, l'**Espace Antennes**, ou le **Point de rencontres des Radioamateurs**, la première partie des **nouveautés produits et services des exposants**.

(À la date du 22 février 2012)

AA MATECH

1) Module Synthétiseur 10 MHz – 18 GHz



Dans la série de Modules synthétiseurs HSM, la PLL est éliminée de façon à maximiser la stabilité et obtenir de la cohérence sans compromettre les performances spectrales. Le dernier module de la famille, en version 10 MHz – 18 GHz garantit des performances incomparables en terme de stabilité phase/fréquence. Il s'agit d'une source CW qui a été spécialement conçue pour être intégrée dans des systèmes requérant des grandes performances spectrales et bruit de phase.

Résolution en fréquence : 0.01 Hz – Temps de commutation : 6 μ s (5% BW)

Entrée de référence : 10 MHz/100 MHz – MTBF : calculé > 200 000 Heures

Interfaces USB et SPI – Consommation < 12 Watts

2) Générateur de Pattern



Débits jusqu'à 30Gb/s. Possibilité de programmer la fréquence, l'amplitude, l'offset ou de définir des patterns customisés. Options « multi voies » et « Insertion de Jitter » disponibles.

Solution économique.

Applications Telecom, Radar ou encore Ethernet 100Gbits (4x25Gbit/s)

3) Amplificateur de puissance 400 MHz – 2.7 GHz, 10 watts

AAMCS-AMP-400M-2700M-40dB-40dBm



Dans sa gamme d'amplificateurs de puissance large bande, AA MCS propose une version 10 Watts couvrant la bande 400 MHz -2.7 GHz, présenté dans différents packages : Module, Rack ou Coffret. Une version multi-usage qui conviendra aux applications industrielles ou laboratoires.

4) IZY BOX Coffret d'Atténuateurs 1-20dB, DC-18GHz, 2W



AA-MCS lance un nouveau concept de coffrets ZZYbox. Le but est de proposer des solutions répondant aux contraintes opérationnelles. Grâce à la gamme **ZZYbox-Atten**, vous ne perdrez plus de temps à trouver et identifier vos atténuateurs hyperfréquence. **Chaque atténuateur est associé à une couleur fonction de sa valeur d'atténuation** : plus d'erreurs de manipulation. Les atténuateurs sont livrés en coffret pour faciliter leur rangement.

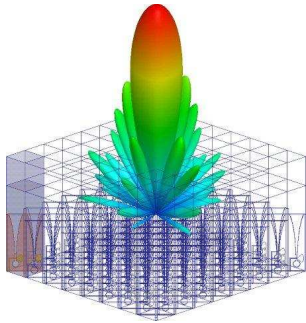
ANSYS France

ANSYS 14 la dernière version des logiciels ANSYS offre un grand nombre de nouvelles fonctionnalités permettant aux utilisateurs de simuler leurs produits les plus complexes et d'optimiser les temps de calcul grâce aux solutions high-performance computing (HPC). On notera plus particulièrement les nouveautés pour ANSYS HFSS™, ANSYS Designer RF™ et ANSYS SIwave™ dans le domaine de la

simulation électromagnétique, circuit et système pour la conception d'antennes, circuits RF et microondes, RFICs, MMICs, complexes PCB et système de transmission sans fil.

ANSYS HFSS for ECAD : Avec les nouvelles fonctionnalités d'Ansoft Designer links un ingénieur peut créer un modèle simulable avec le solveur d'ANSYS HFSS™, directement depuis le lay-out de Cadence (Allegro, Virtuoso et SiP). Ainsi, il n'est plus nécessaire que cet ingénieur soit un expert HFSS car toutes les étapes de construction du modèle sont automatisées et exécutées depuis l'environnement Cadence. Dans le cas d'utilisation d'un environnement autre que Cadence l'utilisation du format ODB++ permet d'importer un lay-out directement dans Designer. L'utilisateur pourra alors très rapidement et facilement modifier le lay-out, définir les ports d'excitation et utiliser HFSS Solver On Demand pour analyser le lay-out importé.

Finite Array Analysis : L'analyse de réseau d'antennes fini est un sujet très important pour la conception d'antennes. A cause de la taille importante en termes de longueur d'ondes d'un réseau d'antennes fini, la simulation avec un solveur 3-D de ce type de structure a toujours été problématique. En conséquence, il est généralement admis de simuler une antenne seule et d'utiliser une méthode couplant les conditions frontières pour simuler un réseau d'antennes infini ou d'utiliser un *facteur de réseau* pour créer un réseau fini. Cependant ces méthodes négligent les effets de bord et conduisent à un calcul approximatif des diagrammes de rayonnement. Cette nouvelle fonctionnalité permet de calculer un réseau d'antennes fini sans erreurs de calcul des diagrammes de rayonnement.



Physical Optic Solver. Les navires et les avions sont une classe de structure à part pour la simulation électromagnétique. Généralement ces types de modèles sont trop grands pour être simulés avec un simulateur électromagnétique 3-D "full-wave". En conséquence, on utilise des codes "physical optics". Cette solution permet une évaluation rapide de structures très grandes avec un résultat d'une précision acceptable. ANSYS HFSS offre ce solveur en plus des solveurs déjà existants, éléments finis (FEM) et équation intégrale (IE).

ANSYS SIwave. Il est désormais possible de lancer une simulation transitoire HSPICE ou ANSYS Nexxim directement depuis SIwave. Une fois la simulation terminée l'utilisateur peut visualiser les signaux associés aux différents "net" dans l'outil SIwave.

AR Europe

AR France, filiale d'**AR Europe**, propose une gamme complète de matériel RF, CEM et Hyperfréquences, comprenant : Amplificateurs DC-45GHz de 1W à 16kW, antennes, sondes et mesureurs de champs, coupleurs et accessoires. A nos produits **AR**, s'associent ceux de nos partenaires : Chambres anéchoïdes, réverbérantes (CRBM), cages de Faraday, systèmes de mesure et d'optimisation d'antenne, liaison déport de mesure, pinces d'injection et de mesures, matrice de commutation, ... Notre laboratoire (Gennevilliers -92) effectue le support et la maintenance des produits et prend en charge toute calibration

AR France, présentera comme nouveaux produits :

- Ses amplificateurs « état solide » 200A400 (200W jusqu'à 400MHz), double bandes comme le 80/20S1G18 (80W/20W de 0.8 à 18GHz) : Plus puissants, plus compacts, plus économiques
- Son système de mesure d'immunité multiporteuse MultiStar MT06000, accélérant les tests.
- Le pistolet de décharges ESS-S3011 / GT-30R de **NOISEKEN** (30kV et aussi en 16kV)
- L'Amplificateur 7224 de **AE Techron** DC-300kHz, jusqu'à 1100W
- Le système de mesure et d'optimisation de diagramme d'antenne RFX2 de **EMSCAN** permettant l'extrapolation 3D champ lointain temps réel, avec option polarisation circulaire

Les nouveaux partenaires de **AR France** sont :

- **AE Techron** (amplificateurs de puissance jusqu'à 300kHz,
- **ETS-Lindgren** (chambres anéchoïdes, réverbérantes CRBM, cages de Faraday, ..)
- **GERAC** (Systèmes de très forte puissance CEM, impulsions, ...)
- **NOISEKEN** (pistolets de décharges électrostatiques, générateurs de bruit impulsions, ...)

AURORASAT

AURORASAT shall be releasing FEST3D software tool new version during the Microwave & RF exhibition to be held in Paris between 2nd and 5th of April 2012.

FEST3D is a software tool capable to analyse complex passive microwave components (such as multiplexers, coupleurs, filters...) based on waveguide technology in extremely short computational times with a high accuracy. This is achieved by the use of the most advanced electromagnetic algorithms such as the integral equation technique combined with the BI-RME method and network theory. The product offers all the tools necessary for the design of passive components such as

optimizer features or tolerance analysis. Moreover, specific synthesis tools are included which allow the automatic design of band-pass, low-pass filters as well as dual-mode filters.

Moreover, FEST3D is the first tool of its class capable to integrate the high power analysis of components during their design process. In particular, the breakdown power level can be determined both in vacuum and gas conditions. This results in an important reduction of the design life cycle of critical components operating at high power levels.

In this new version many new features have been added such as the high power analysis in comb-line filters or the gas breakdown analysis at ambient pressure. Also, the module SPARK3D has been added. This module couples to other more general commercial tools (e.g. ANSYS® HFSS™) to determine the breakdown power level of complex components both in vacuum conditions and under the presence of air. In addition to this, we have significantly reduced simulation times (3x) and we have enhanced the parallelization for multi-core computers, improving the scalability of the solution.

If you wish to get more information or an evaluation license of FEST3D: contact@aurorasat.es

AWR

La révolution sans-fil qui a donné tous moyens de communication qui nous entourent aujourd'hui est en grande partie grâce à AWR. Notre logiciel est le préféré des ingénieurs RF pour designer des stations de bases, de portables ou encore de systèmes de communication par satellites.

Nous aidons à réduire le temps de conception et de développement des circuits intégrés et des systèmes de haute fréquence pour nos clients dans le domaine de la défense, de l'espace, des télécom ou encore de l'automatisation.

Notre interface utilisateur intuitive et les possibilités d'intégration avec d'autres outils 3rd party améliore l'efficacité de votre design flow. Grâce à ces atouts uniques, la solution AWR facilite le développement jusqu'à la mise en production en éliminant des erreurs et les itérations durant la phase de design. Le temps de mise sur le marché de vos produits en est écourté.

Outils AWR :

- **Microwave office RF/micro-ondes** l'outil avec la plus grande croissance sur les marchés EDA, RF Micro-ondes.
- **Visual System Simulator (VSS)** est un simulateur complet pour le design et la vérification des systèmes de communication complexes d'aujourd'hui.
- **Analog Office** est un outil moderne spécialement conçu pour le design de RFIC:s
- **AXIEM** électromagnétique (EM) est un outil 3D planaire spécialement conçu pour des structures planaires. Avec une grande capacité et vitesse de simulation, il permet d'analyser les designs amont et d'identifier ainsi les améliorations à apporter très tôt dans le cycle de conception.
- Les simulateurs **Aplac** font partie de AWR depuis 2005, permettant aux utilisateurs AWR d'utiliser les simulateurs HB Transient approuvés par plusieurs foundries.
- **Analyst - 3D FEM EM Technologie** intégré dans AWRDE vous permet de simuler les structures 3D (bond wires, connecteurs, résonateurs diélectrique, etc.) liées à votre technologie planaire.

AXON'CABLE

Le groupe AXON' est spécialisé dans la conception et la fabrication de conducteurs, de fils, de câbles électroniques, de connecteurs et solutions d'interconnectique pour des marchés de haute technologie tels que l'aéronautique, le militaire, le spatial, l'exploration pétrolière, l'automobile, le médical, l'électronique grand public, la recherche, les télécommunications et l'informatique.

La maison mère est située en France et emploie 1500 personnes dans le monde. Le groupe compte 10 filiales en Europe, Amérique et Asie.

L'expertise AXON'

L'expertise d'AXON' permet de proposer des harnais pour des applications de plus en plus complexes, intégrant ainsi différentes configurations de câbles et harnais connectés : des coaxiaux allant jusqu'à 50 GHz, des fils extra souples, des paires blindées ou non, de la fibre optique, des câbles de puissance, des câbles avec blindage optimisé etc.

Des solutions complètes de harnais avec connecteurs micro-D, circulaires ou coaxiaux (SMA, N, TNC) sont également possibles.

Connecteurs Micro-D Combo

Transmettre des signaux de puissance et RF via des connecteurs miniatures est un défi technique double. Il faut garantir une transmission de qualité, le tout dans un encombrement minimum. Les connecteurs Micro-D combo AXON' apportent une solution : ils intègrent dans un seul boîtier compact des contacts de puissance, des contacts coaxiaux ainsi que des contacts signaux standard.

Les connecteurs Micro-D combo AXON' sont fabriqués selon la norme MIL-DTL-83513. Ils se conforment pleinement aux exigences de cette norme en terme de durée de vie, performances mécaniques et contraintes environnementales : résistance à la température jusqu'à +200°C, résistance au brouillard salin, radiation, ...

Câbles coaxiaux allégés

Maintenir les performances électriques et dimensionnelles des anciennes normes aéronautiques WN et WD mais avec un gain de masse de 30 %. Tel était le défi à relever pour Axon'. Pari gagné avec ses câbles coaxiaux allégés.

Par exemple, le WN allégé KX (diamètre de 7.65 mm) est constitué d'un conducteur en aluminium, d'un diélectrique en Celloflon® (PTFE expansé breveté par Axon'), d'une tresse en aluminium renforcée et d'une gaine extérieure FEP. Pour un câble d'un aussi petit diamètre, les valeurs d'atténuation sont excellentes (15 dB pour 100 m à 1 GHz). En outre, le Celloflon® permet non seulement d'obtenir une faible constante diélectrique mais également une très bonne résistance à l'écrasement (100 daN/100 mm).

A l'occasion du salon Microwave & RF, Dr Mohamed Benahmed, ingénieur projet R&D de AXON' CABLE animera la conférence « Des câbles coaxiaux hyperfréquence allégés et des cordons hyperfréquence » le mercredi 04 avril 2012.

BRUKER

Le groupe BRUKER créé début des années 60 est aujourd'hui leader mondial en Résonance Magnétique Nucléaire. Il a conçu et produit dans ses laboratoires de Wissembourg dans l'est de la France plus de 30 000 amplificateurs et émetteurs Radiofréquence pour ses propres besoins.



Aujourd'hui la stratégie du groupe BRUKER est de développer l'activité Power Electronics regroupant les convertisseurs de puissance et les amplificateurs et émetteurs RF.

Dans ce cadre, BRUKER propose des solutions innovantes et performantes en RF basées sur la technologie état solide (transistor). La gamme des produits proposée s'étend de 40MHz à 1500MHz pour des puissances allant de quelques centaines de W à plusieurs centaines de kW en mode pulsé ou continu.

A titre d'exemple, les solutions BRUKER ont été retenues dans divers programmes mondiaux tels que :

- Drivers pour Klystrons à DESY, Allemagne,
- Emetteurs de 10kW CW à 1,3GHz pour FZD Rossendorf, Allemagne,
- Ensemble des émetteurs RF de SPIRAL 2 au GANIL, France,
- Emetteurs de 10kW 325MHz pour FERMILAB, USA,
- Prototypage de 5kW 1,3GHz pour CORNELL, USA,

L'équipe marketing et commerciale de BRUKER Power Electronics appuyée par la R&D, à l'écoute constante des demandes et contraintes économiques du marché, répondra toujours dans les meilleurs délais avec la solution la mieux adaptée.

CAMUSAT GROUPE

L'activité de notre société est basée sur l'implantation d'infrastructures de télécommunication en France et à travers le Monde, l'offre d'un service complet en matière de négociation, d'ingénierie, de construction, d'installation, de maintenance, ainsi que la fourniture de pylônes, mâts, shelters, pièces et matériaux. Construire un vrai partenariat est notre principal objectif. Notre seule conviction : créer et développer une relation commerciale saine à long terme avec nos Clients. La motivation, l'esprit d'équipe, les connaissances et l'expertise, une formation professionnelle permanente, nous donnent la force et l'efficacité pour réaliser les hautes exigences de nos Clients.



Depuis la fin des années 40, le GROUPE CAMUSAT participe activement au développement et à l'amélioration mondiale des télécommunications, c'est en capitalisant sur son expérience qu'il est devenu **Le Développeur de Réseau**. Le GROUPE CAMUSAT, axé sur la recherche et le développement de solutions d'optimisations, développe de nouveaux produits tels que :

- Des Stations déplaçables
- Des Shelters (flexishelter)
- Des solutions de réduction d'OPEX et de CAPEX
- Des solutions Hybrides de production en énergie

L'intégration des services, la gestion efficace de projets, la flexibilité, la qualité et les innovations sont les points forts qui nous différencient sur le marché des télécommunications national et international.

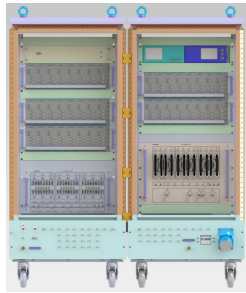
COBHAM

Sub-systems and test benches:

Compact and Flexible Test Systems: MultiCarrier Generator System (MCGS) 40-carrier, 2-40 GHz: The multicarrier test equipment is able to generate simultaneously up to 40 carriers. These signals are generated by modular synthesizers housed in a master drawer. The number of carriers to

be generated is thus very flexible. Applications include the testing of the signal parameters of complete satellite payload up and down links. (Channel, intermodulation products, loading of the satellite, Signal/Noise ratio, etc...).

RF/Microwave Switch Matrix 40-channel, DC-40 GHz: The RF/Microwave Switch Matrix is designed to simplify the automated switching needed to test a wide range of RF/Microwave products and devices. Up to 40 channels could be addressed in a standard 19 inches rack unit of 3U high. Number and model of switches, frequency range are defined by users. The enclosure can accommodate eight SPDT and four multi-pole SP4T or SP6T. Outside connection between switches are made directly by user.



Isolators and circulators:

Low power: X, Ku and Ka band(up to 22 Ghz), high EMC compatibility - T10 Family

Wideband, high performances, glitch free, light (22grams) tuneable isolator

using Southwest connectors and EMC Technology for load, as piece parts

- Available frequency band : X (7.9-8.4 GHz) , Ku band (10.7-12.7 GHz) & 13.5-14.75 Ghz ,Ka band 18 to 22 Ghz(with sub-band)
- RF performances : Insertion loss <0.25 dB , Isolation:25 dB, EMC (Re) :-90 dBi

High power: L, S and C band: Wideband, high performances, tuneable circulator, isolator with integrated or separated load. Specific design in L band for a design multipactor free.

- Available frequency band - C band :3.4-4.2 GHz/4.2-4.8GHz : up to 110 Watt

Silicon diodes

Series of new diodes with higher power at high frequency: The new DH60153, DH60154, DH60156 low capacitance silicon PIN diodes are designed for high power limiter applications from few decades of MHz to about 10 GHz with CW power up to 15W. These diodes present very high performances: for example, diode DH60154: insertion loss as low as 0.15dB up to 6 GHz, short recovery time typically about 70ns, threshold limiting power from 25dBm.

Rf microwave modules:

New Power Dividers, 3 dB Hybrid and Directional Couplers from UHF to Ka Band: A complete family of Power Dividers 2 to 8 ways, 3 dB Hybrid & Directional Couplers covering frequency range from UHF / VHF up to Ka Band is proposed for Space application. Small size, light weight and high performances are targeted. Connectors or drop in solutions are available according customer request. ESCC3404 or MIL specification is recommended for screening tests.

- Power dividers: 2, 4, 6 & 8 ways
 - L, C & X band
 - EMC \geq 80 dBi
- Coupler: 3 dB and Directional: UHF/ VHF, L, C, X & Ka band
 - 1 W and 60 W
 - 8 and 30 dB coupling
 - High directivity
 - EMC \geq 80 dBi

Wave Guide Limiter: Based on its own Cobham Silicon PIN diodes, WG limiters shows high power handling capability, low Insertion Loss and short Recovery time. X band performances gives 400 W survival pulsed power, 100W pulsed power handling, IL \leq 0,5 dB, and Recovery Time \leq 500 ns.

DELTA OHM



Delta Ohm propose une nouvelle gamme de Coupleurs de Baies Radio (en connectique 7/16) couvrant les bandes LTE800 - GSM900 - UMTS900 - GSM1800 - UMTS2100 - WiFi2400 - LTE2600 pour des applications mono bande et multi bandes.

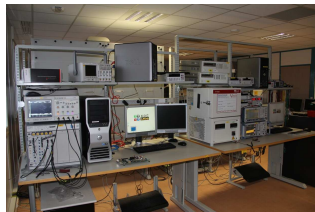
E.D.E Labs

Electronic Design & Engineering Laboratories (E.D.E Labs) est un bureau d'études en électronique qui propose 3 types de services :

- Conception d'applications et de produits électroniques sur mesure
- Expertise en radiofréquence (développement d'antennes, simulations électromagnétiques, C.E.M.)
- Caractérisation de composants ou de systèmes électroniques au sein de notre laboratoire

Domaines d'expertises

- Savoir-faire reconnu en conception de produits électroniques communicants (Hardware & Software).
- Réalisation de systèmes de radiocommunications sans fils.



Moyens de tests (Photo)

- Caractérisation de composants tels que transceivers GSM, NFC, Power Amplifier,

Nouveautés :

- Acquisition d'un nouveau simulateur électromagnétique 3D, HFSS.
- Nouvelle plateforme de tests ESD aux normes militaires, aéronautique et grand public.
- Obtention de l'Accréditation au Crédit Impôt Recherche.

(((**ELEXO**

Nouvelle représentation : IW MICROWAVE a choisi ELEXO

IW MICROWAVE, fabricant de **câbles hyperfréquences** a sélectionné ELEXO pour la France



IW MICROWAVE propose une large gamme de câbles équipés ou non, jusqu'à 67 GHz, très faibles pertes, excellente stabilité de phase en fonction de la température et de la courbure des câbles.

Atténuation (en dB/100ft)

Amplificateur Haute Tension de précision 1 et 2 voies - Models

2340/2350

Les modèles 2340/2350 sont des solutions à coût optimisé pour les applications spécifiques nécessitant une faible distorsion et une amplification de signal précise and précise. Ces amplificateurs sont particulièrement adaptés aux applications hautes

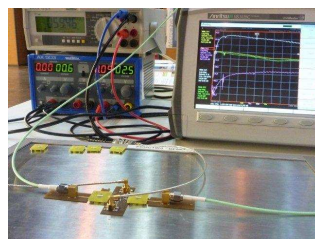


- Tension de sortie /: 400 Vp-p
- Courant de sortie /: 40 mA
- Bande de fréquence / : DC to 2 MHz
- Vitesse de balayage /: >250 V/μSec

- Voies / : 2340 (1) 2350 (2)
- Gain standard /: x50 (10-100 disponible / [available](#))
- Sortie contrôle indépendante /

(((**ELLIPTIKA**

Pour les enseignants et les étudiants, EDUCTIKA® ré-invente la mallette pédagogique. Grâce à un concept novateur développé par la société Elliptika, EDUCTIKA® donne la possibilité de construire des fonctions hyperfréquences à partir de pièces puzzle. Ludique et pédagogique, cette nouvelle façon de manipuler permet de se familiariser avec les dispositifs hyperfréquences mais aussi de s'initier aux outils de simulation CAO ainsi qu'aux problématiques liées à la mesure de ces dispositifs.



La thématique visée par la première mallette concerne les dispositifs passifs microrubans. Lors du salon, vous aurez l'occasion de découvrir et de tester la toute nouvelle mallette de fonctions actives.

Pour chaque thème abordé, EDUCTIKA® propose des TP clé en main. Chaque enseignant peut imaginer ses Tps grâce au grand nombre de pièces puzzle et de connexion.

Chacun est libre de faire évoluer à souhait les manipulations.

(((**ERTE**

"New solutions as a response to technological mutations & diversity of the needs in telecommunication "

Come to discover our company's vision of the communication at the conference animated by Juvélino da Silva (CEO) and Philippe Chaussebourg (Business manager) (date & time will be confirm)

ERTE is a SME based in the French « Silicon Valley » in the south of Paris (Saclay).

It is recognized by its customer- partners as a company with a strong added value in complex electronics systems. ERTE develops under label **BOWEN** of state-of-the-art technologies in the field of telecommunications.

Co-operative projects /associations

- Partnership with French high schools & laboratories: ONERA, SUPELEC, CEA
- Member of two poles of competitiveness **ASTECH Paris-Région** (Aeronautic) and **SYTEMATIC** (Systems)
- Member of the Aerospace Industry Association **GIFAS** and active member of the Aero SME committee.

Key products

- **HF Communication:** HF Amplifiers (low noise, large band ,20GHz), Poweramplifiers 10KW
- **Optoelectronics communication:** Laser transmitters 40 GHz, Interfaces VGA DVI - Arinc 818
- **High power electronics :** Power converters ,on board control commands, spatial supply , algorithms,

Certifications :

- Approval by French Ministry of Research for leading R&D studies
- Approval by French Ministry of Defense as a " confidential Defense company"
- ISO 9001 Certificate

(((MICRO SYSTEMS ENGINEERING

La société Micro Systems Engineering située à Berg (Allemagne) est spécialisée dans les solutions avancées de microélectronique. Après une croissance continue sur les 25 dernières années, la société fait maintenant partie des leaders européens dans les champs du LTCC, des autres substrats céramiques et des techniques d'assemblage avancées.

Technologie LTCC :

Le LTCC est une technologie de substrat céramique multicouche et signifie Low Temperature Co-fired Ceramics (Céramique co-cuite basse température). Sa faible température de frittage – environ 900°C – permet l'usage de matériaux nobles à haute conductivité comme l'argent et l'or. Le substrat vierge, l'alumine et le liant organique sont perforés et les vias remplis avec l'encre, pour obtenir les conducteurs de la dimension z (verticale). Les conducteurs des couches sont sérigraphiés. Cette technologie permet d'inclure des résistances et des capacités entre les couches et favorise la miniaturisation.

Commentaires et applications :

- Technologie multicouche (jusqu'à plus de 20 couches)
 - Systèmes de métallisation basés sur l'argent ou l'or.
 - Modelage des contours fin (<50 µm en zones particulières)
 - Possibilité d'inclure dans les couches résistances, capacités, inductances et lignes de connexion
 - Fonctionnement possible à haute fréquence (jusqu'à 90GHz) par l'usage de céramiques faibles pertes
 - Facteur d'expansion thermique ajusté au Si et GaAs
 - La possibilité de créer des cavités précises autorise du « wire-bonding » court et optimal
 - Vias thermiques pour dissipation de chaleur
 - Mise en place de collecteurs thermiques, supports et broches de contact par brasage
- Applications : packages hautes fréquences, packages capteurs, modules multi puces et substrats pour l'électronique aéronautique, le spatial, les télécommunications, l'automobile et les capteurs.

(((REF-Union

Les radioamateurs du REF sont présents sur le "Point de rencontre" de Microwave & RF

Le Réseau des Emetteurs Français (REF-Union), est une association fondée en 1925, reconnue d'utilité publique, section française de l'Union Internationale des Radioamateurs (I.A.R.U), agréée défense et éducation nationale



L'activité des radioamateurs est un champ d'expérimentation très vaste et spectaculaire : téléphonie, télévision, transfert de données, transmission par réflexion des ondes sur l'ionosphère ou sur la lune, transmissions par satellites radioamateurs ou relais hertziens, radiolocalisation, télégraphie.

Les radioamateurs expérimentent et réussissent des liaisons à grandes distances en étudiant les probabilités de propagation fonction de l'activité solaire notamment.

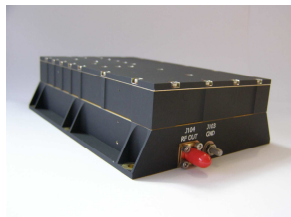
En hyperfréquences les contacts sont souvent établis bien au delà de la portée optique en utilisant la réflexion sur les nuages d'orages ou les traînées de météorites. Ils assurent des liaisons en BLU, FM, AFSK, AX25 et autres modes numériques.

Les radioamateurs, regroupés en équipes d'urgence, sont disponibles à la demande des préfetures pour assurer des couvertures radio en cas de désastre (plan Sater ou Orsec).

A voir sur le Point de Rencontre du salon :

Plusieurs stations de réalisation radioamateurs 5 et 10 GHz complètes seront exposées ainsi que des transverters 5,7 - 1293/2340 GHz et des guides d'ondes. Différents animations intéressant les radioamateurs seront proposées dont les liaisons récemment effectuées avec la station spatiale ISS et les établissements scolaires. - <http://www.ref-union.org>

Emetteur haut débit en bande X : L'émetteur spatial en bande X EWC22 présente des caractéristiques optimisées en termes de taille (160 x 115 x 46 mm – masse < 1 kg) et de consommation pour un prix très compétitif sur le marché des équipements spatiaux.



Opérant dans une bande de fréquence de 8025 Mhz à 8400 Mhz, la puissance de sortie de l'équipement est programmable entre 30 et 40 dBm par pas de 1 dB. L'architecture hardware de l'équipement permet d'optimiser le niveau de consommation en fonction de la puissance d'émission paramétrée. Cet équipement est conforme aux recommandations du CCSDS afin de garantir son interopérabilité avec l'OBC du satellite et les récepteurs des stations sol existantes. Conçu avec des composants COTS et de grade spatial (passifs), l'émetteur EWC22 répond aux besoins de missions de 5 ans sur une orbite de 800 km.



Récepteur GNSS Embarqué : Syrlinks présente un récepteur GNSS embarqué adapté aux environnements sévères, destiné aux marchés du Spatial, de la Défense et de l'Aéronautique. Ce récepteur aux dimensions réduites et à la consommation optimisée est basé sur une architecture reconfigurable très performante associant un FPGA (Field Programmable Gate Array) et un DSP (Digital Signal Processor). Les fonctions réalisées par le logiciel GNSS embarqué sont ainsi réparties entre ces deux unités de traitement en fonction de leurs contraintes temps réel. La plateforme Hardware bénéficie d'un mode Low Power (mode continu ou fractionné). L'équipement traite simultanément les signaux GPS (L1) et Galiléo (E1) et sera disponible dans une seconde version en modes bi-fréquences (E5a/E1, ou E5b/E1).

OCXO faible consommation durcis : La gamme d'OCXO Syrlinks EWOS couvre les besoins du Spatial, de la Défense et de la Sécurité. La gamme s'étend avec de nouvelles versions dédiées aux systèmes durcis. Basés sur un ASIC propriétaire, ces produits particulièrement adaptés aux applications embarquées se distinguent en plus de leur très haute stabilité par leur très faible consommation (jusqu'à 60 mW à 25°) et par leurs différentes versions disponibles.



Gamme de produits EWOS :
- Fréquence de 10 à 100 Mhz

- Gamme de température : -40, +85°C
- Stabilité dans la gamme de température : 0,02 ppm
- Vieillesse de 0,1 ppm la première année
- Bruit de phase < à -150 dBc/Hz à 1 kHz
- Boîtier de faibles dimensions

XXI-Lab est une société d'ingénierie et d'études techniques spécialiste des problématiques d'antennes et de rayonnement relatives aux applications sans fil portables: télécom et multimédia.

Notre activité de recherche nous permet d'être à la pointe de l'innovation et de la miniaturisation.

Notre expertise est particulièrement reconnue pour la conception de systèmes multi-antennes miniatures.

Notre équipe dynamique offre à ses clients un service unique et sur mesure qui englobe l'ensemble des phases de développement des produits, depuis la phase de conception jusqu'à la phase de mise en production.

XXI Lab travaille pour toute la France et exporte dorénavant son savoir à l'international.

Nouveautés XXI-LAB 2012 :

- ✓ **Dispositif comportant des liaisons radio souterraines** du type sous-sol/sous-sol (UG to UG) et sous-sol/air (UG to AG) : miniaturisation et conception des antennes
- ✓ **Localisation et poursuite de sportif** : développement des antennes et conception l'architecture électromécanique du produit
- ✓ **Communication haut débit pour les courses nautiques multicoques (MOD70)** : développement du système d'antennes

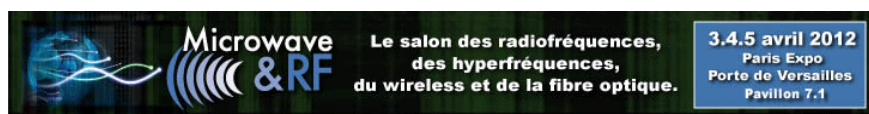
■ **Liste complète des salons Microwave & RF et Forum Radiocoms** (au 22 février 2012)

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 3M • AA MATECH • ACAL BFI France • ACC - INGENIERIE & MAINTENANCE • ACTUTEM • AEG TRANZCOM • AEROFLEX • AES • AFCEM • AIR ET COSMOS • ALFATRONIX • ANSYS France • AO TECHNOLOGIE • AR EUROPE • ARCEP • ASTINOV • ATIS • AURORA SOFTWARE AND TESTING • AUTOPRESSE • AWR - APPLIED WAVE RESEARCH • AXON CABLE • BRETAGNE VALORISATION • BRUKER BIOSPIN • CAMUSAT • CASSIDIAN SYSTEMS • COBHAM MICROWAVE • COTELEC • CREATIVE EURECOM • CST AG • DATA HERTZ • DELTA OHM | <ul style="list-style-type: none"> • DETRACOM • DICONEX • EDE LABS • EIFFAGE ENERGIE COMMUNICATIONS RESEAUX & SECURITE • ELCI • ELECTRONIQUES • ELEXIENCE • ELEXO • ELLIPTIKA • ERTE • ESTAR • ETELM • GROUPE ELVIA PCB • GRPR • HIGH FREQUENCY ELECTRONICS • HYTERA COMMUNICATIONS CO LTD • ICOM • INOVEOS • ITELITE • KATHREIN • KENWOOD • KYOCERA FINECERAMICS • LE MONDE DE L'INDUSTRIE • MAGDALENE • MEITO • MESURES • MEUSONIC • MICIAN • MICRO SYSTEMS ENGINEERING | <ul style="list-style-type: none"> • MICROWAVE ENGINEERING EUROPE • MICROWAVE JOURNAL • MOTOROLA SOLUTIONS • NATIONAL INSTRUMENTS • PEIKER France • PRESCOM • R@DIO CB CONNECTION PNC • RADIOAMATEUR MAGAZINE • REF-UNION • REZOCOM • RFPA • ROHDE & SCHWARZ France • SECURISTE MAGAZINE OXYGENE EDITIONS • SEE TELECOM • SERICAD • SNIR • SODHY • SPINNER FRANCE • SYRLINKS • SYSOCO • TAIT France • TELCOM • TETRA COM SYSTEMES • THALES MICROELECTRONICS • UPSILONE • VERTEX STANDARD LMR • XXI -LABS |
|--|---|---|

A recevoir prochainement : La 2^{ème} partie des nouveautés exposants

LISTE DES EXPOSANTS, PROGRAMME DES CONFERENCES, DEMANDE DE BADGE :

www.microwave-RF.com



- **Contact presse** : Colette REY - C&REY Communication - Tél : 33 (0)9 51 70 20 57 - colette.rey@creycom.com
- **Contact salon** : Sylvie COHEN - BIRP - Tél : 33 (0)1 44 39 85 16 - s.cohen@infoexpo.fr

Organisation :  15, rue de l'Abbé Grégoire - 75006 Paris -Tél : 33 (0)1 44 39 85 00.