

SALON RF & HYPER

Les radiofréquences noyautent le salon

L'édition 2006 du salon RF & Hyper s'est révélée très dynamique dans pratiquement toutes ses spécialités avec près d'une centaine de nouveautés, surtout en modules radiofréquences.

UNE PARTICIPATION QUI SEMBLE SATISFAISANTE



→ Si le nombre des exposants était en léger retrait cette année sur le salon RF & Hyper, les 150 sociétés exposantes, dont moult distributeurs et représentants hébergeant sur leurs stands au total près de 900 sociétés, ont accueilli un nombre de visiteurs qui semble qualitativement en hausse par rapport à l'an passé.

→ De même, les conférences des exposants, les sessions CEM et la journée technique ont attiré un nombre important d'auditeurs.

→ Interrogés le dernier jour de l'exposition, alors que les visiteurs s'attardaient, la plupart des exposants rencontrés nous ont dit être satisfaits de cette manifestation.

→ La prochaine édition se tiendra du 27 au 29 mars 2007, toujours au Cnit Paris-la Défense.

Avec plus d'une dizaine de stands dédiés aux nouveautés en matière de modules radiofréquences, l'édition 2006 du salon RF & Hyper a été particulièrement riche sur le sujet. Cela n'implique toutefois pas une désaffection des fabricants d'autres types de produits ou de systèmes, qui ont dévoilé près d'une centaine de nouveautés, dont notamment des composants et modules destinés aux amplificateurs, Wimax ou autres (lire page 40), et une foultitude d'autres produits très diversifiés comme à l'accoutumée, et dont certains seront repris dans la sélection produits de notre prochaine édition.

Concernant les modules radiofréquences, ceux qui pensaient que, avec l'avènement des protocoles évolués comme Bluetooth et Zig-

Bee à 2,4 GHz, les modèles à 433 MHz ou 866 MHz étaient dépassés ont visiblement tort. La société française Cyrlink, qui propose des modules pour réaliser des capteurs sans fil "économiques" (de 10 à 20 euros), estime que la bande 868 MHz lui permet d'établir des transmissions sur 10 m à 50 m avec les versions génériques et de 25 m à 800 m avec antennes quart d'ondes, ainsi que de traverser jusqu'à 5 murs en béton armé, tout en consommant 50 à 100 fois moins de puissance que des solutions Bluetooth ou ZigBee. La société a mis au point un protocole durci et éventuellement crypté pour maintenir l'intégrité des transmissions.

Habituee du salon RF & Hyper, la société Adeunis-RF, qui possède un catalogue de modules de plus

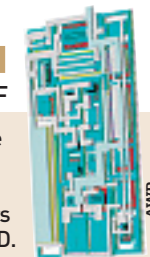
MODULES RADIOFRÉQUENCES



ZIGBEE MINIATURE, chez Elektrobot



Les outils de CAO RF assurent également les simulations.

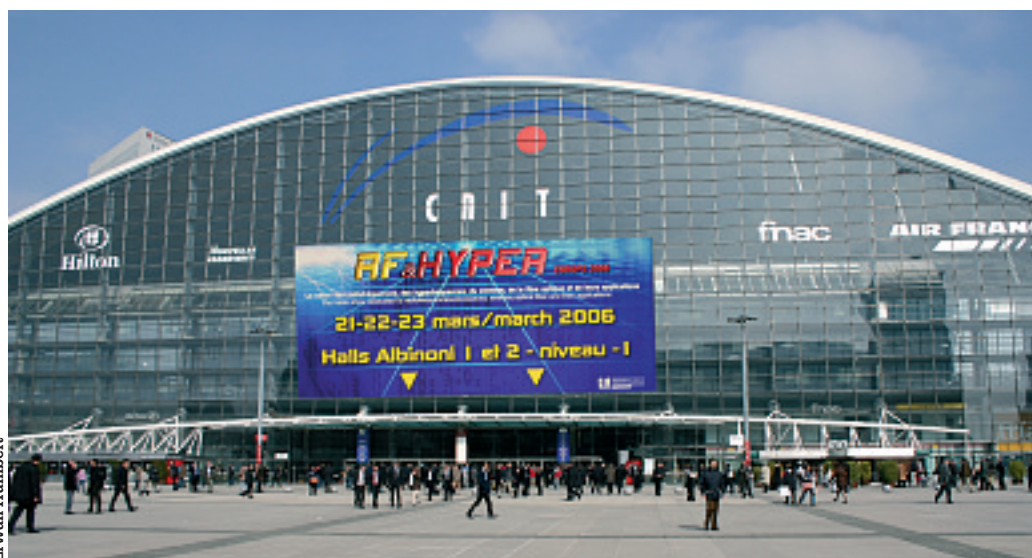


LA SIMULATION, LE CŒUR DE BATAILLE DES OUTILS DE CAO RF

Contrairement à la conception numérique, en partie automatisée, les développeurs de circuits intégrés RF et hyperfréquences s'appuient principalement sur la simulation pour concevoir et valider leur design», rappelle Riccardo Giacometti, responsable marketing européen des produits EEssoft chez Agilent Technologies. L'Américain a présenté au salon les environnements ADS et RFDE intégrant une technologie de simulation dite *harmonic-balanced* pour les circuits hautement non linéaires, ainsi que Genesys 2005, issu du rachat d'Eagleware-Elanix et intégrant notamment un nouveau simulateur temporel et un outil de synthèse mixte. L'Allemand CST a, de son côté, annoncé la version 2006 de Microwave studio (nous y reviendrons)

et la prochaine disponibilité d'un solveur MLFMM (multilevel fast multipole mode) dans ses simulateurs électromagnétiques (EM) 3D. L'Américain AWR vient de lancer la version 2006 d'Analog Office. Cette plate-forme de conception pour les circuits intégrés RF intègre cinq simulateurs électromagnétiques inégalés, quatre simulateurs circuits, un logiciel complet de dessin et de vérification et la 2^e génération d'Intelligent Net (iNet). Quant à son compatriote Ansoft, il a notamment présenté Nexxim 3.0, simulateur de circuits mixtes avec la précision au niveau transistor, et Ansoft Designer 3.0, qui offre notamment plusieurs modélisations pour un composant. C.L.

d'une dizaine de modèles, a mis cette année l'accent sur des télécommandes bidirectionnelles sans fil de 1 à 24 états logiques et sur un modem miniature à 868 MHz avec 84 canaux permettant une liaison bidirectionnelle sur 1,5 km. Chez Comat, la nouveauté résidait dans la transmission vidéo numérique, mais à 2,5 GHz, et répondant à des critères de portabilité (consommation de 7 W maximum, poids de 400 g). La société Lextronic a quant à elle dévoilé les derniers modules de l'Anglais Radiométrix, dont le TX3H-869-50-10, qui gère 450 mW à 869,85 MHz et permettrait des portées de plusieurs kilomètres. Pour le représentant P2M, l'astuce en matière de modules RF consiste à maximiser la puissance d'émission et donc à proposer des modules avec antennes adaptées. C'est le cas du module Aurel 434 MHz TX4310HA, un vrai 10 mW mesuré en sortie, qui vise, associé à un module à forte sensibilité comme le RX4MM5 (-114 dBm), une portée de 800 m



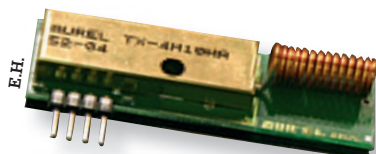
LA MÉTÉO CLÉMENTE DU JEUDI N'A CEPENDANT pas donné aux visiteurs potentiels du salon RF & Hyper l'idée de faire l'école buissonnière.

Erwan Humbert

PRÉSENTS AU SALON RF & HYPER

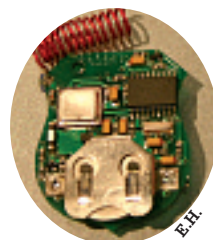


EMETTEURS, RÉCEPTEURS ET TRANSMETTEURS pour Intégration chez Elhyte



E.H.

MODULE VRAI 10mW en intégrant l'antenne pour Aurel chez P2M



E.H.

MODULE RF DE CLÉ SANS CONTACT de RF Monolithics vu chez Equipements Scientifiques



E.H.

MODULE 450MW 868MHZ de Radiometrix chez Lextronic

à 1 km en vue avec un débit de 4800 bauds. L'Américain Integration, présent sur le stand Elhyte, a, lui, présenté une gamme d'émetteurs, récepteurs et transmetteurs 433MHz et 868MHz très intégrés et faible coût. Chez le concepteur de modules Elektrobot, l'avenir est néanmoins au ZigBee et sa capacité à créer des réseaux maillés, avec un module EB-ZF13213 basé sur la plate-forme Freescale. Une possibilité également offerte par les modules d'EnOcean chez Hycosys. Enfin, sur le stand de BFI, Motorola a proposé, avec le module G24, une véritable liaison GSM capable d'être dotée de fonctions avancées comme Java.

Des instruments de mesure conformes HSDPA et HSUPA

RF & Hyper ne serait toutefois pas l'événement qu'il est sans la participation des éditeurs de logiciels de CAO (voir encadré), et des principaux fournisseurs d'instrumentation. Ces derniers, à savoir l'Allemand Rohde & Schwarz et

les Américains Agilent Technologies, Tektronix et Aeroflex – seuls manquaient à l'appel le Japonais Anritsu et le Français MB Electronique –, n'ont pourtant pas profité de cet événement pour dévoiler de nouveaux produits en avant-première. Pour cela il fallait se rendre sur le stand de l'Américain Keithley Instruments, qui a présenté au salon sa toute première famille d'instruments de mesure RF, composée du générateur 2910, de l'analyseur de spectre 2810 et du wattmètre RF portable 3500 (voir EI n° 622). Hormis les derniers-nés en analyse spectrale et en oscillographie en ce qui concerne Agilent Technologies (CSA et Infiniium 80000B, voir EI n° 613 et n° 621) et Tektronix (DPO4000 et DPO7000, voir EI n° 618 et n° 623), ainsi que le générateur de signaux RF SMA100A de Rohde & Schwarz (voir notre article page 46), les principales évolutions en test et mesure ont porté sur le support des standards Wimax, HSDPA et HSUPA. C'est le cas de l'analyseur de signaux FSQ, des

analyseurs de spectre FSU et FSP, des générateurs de signaux vectoriels SMU200A, SMATE200A et SMJ100A de l'Allemand, ainsi que du testeur de terminaux mobiles TM500 d'Aeroflex et de la bibliothèque HSDPA de l'environnement de conception RF et micro-ondes ADS d'Agilent Technologies, qui supportent tous la technologie HSUPA. A l'instar de Signal Studio (IEEE 802.16e) et d'ADS (IEEE 802.11n), les analyseurs FSL de Rohde & Schwarz et les oscilloscopes TDS6000C de Tektronix ont bénéficié d'options permettant de supporter les standards WLAN IEEE 802.11a/b/g/j pour les premiers et UWB pour les derniers.

Une kyrielle de fournisseurs et de distributeurs

La manifestation a également accueilli de nombreux autres fournisseurs, dont les activités sont peu ou prou en relation avec le monde des mesures RF et hyperfréquences. Il y a évidemment les sociétés présentes dans le domaine de la compatibilité élec-

tromagnétique (CEM), telles qu'Antenna et EM Test, qui a introduit la station 8057 pour la surveillance simultanée des niveaux de champs électriques en large bande et en bandes étroites. L'Afcem, Chelton Telecom & Microwave, EMV, ETS-Lindgren, EuroMC, Siepel, Schaffner, Nexio – avec notamment le module Easy-Monitoring du logiciel de gestion des bancs de test CEM Bat-EMC pour l'automatisation de la surveillance des équipements sous test lors des essais d'immunité (voir EI n° 622) – étaient également présents, ainsi que Prána R&D, qui a étendu son offre d'amplificateurs de puissance. On retrouvait aussi les sociétés de location Livingston Services et Leasametric, des laboratoires d'essais (Emitech) ou de qualification (RFI Global Services), et des distributeurs. Citons par exemple Pyrecap pour les simulateurs de champ SCF-0150 et AIAD-6/6-TTL de MTS Systemtechnik, Hytem, Elexience, qui distribue désormais l'Américain Bird Technologies, fournisseur d'instrumentation, de composants et de sous-systèmes, ainsi qu'Equipements scientifiques, M2S, Matech, qui a présenté la source de calibration 4005 de Picosecond Pulse Labs et le mesureur de bruit de phase Blue Phase 1000 de Wenzel Associates, sans oublier P2M, Elexo, et des fournisseurs, tels qu'Elektrobot (voir notre article page 46), Hameg, I2E, National Instruments, Acqiris et Racal Instruments.

CÉDRIC LARDIÈRE ET ERWAN HUMBERT