



# *imaps-France infos*

N°35, juin 2009

49 rue Lamartine- F-78000 Versailles

## *Le mot de la Présidente, Brigitte Braux*

Le temps des turbulences n'est pas encore terminé avec nos confrères américains et vous trouverez quelques explications dans la lettre ouverte adressée à chacun d'entre vous.

Malgré la crise, l'année 2009 a plutôt bien commencé avec la 4<sup>ème</sup> édition de l'ATW sur la gestion de la thermique. La Rochelle est toujours aussi accueillante et il semble que le rendez-vous soit définitivement ancré dans nos agendas.

La qualité des présentations est reconnue bien au-delà de l'Europe puisque Dave Saums (chairman de l'ATW thermique aux USA) apprécie le haut niveau de nos conférences.

Deuxième point fort, INTERCONEX 2009 à la Cité des Sciences (Paris) n'a pas eu le retentissement habituel pour cet événement, la crise ayant eu un impact sur la venue des auditeurs et des visites.

Ceux qui avaient réussi à venir, se sont fortement intéressés à la session sur l'électronique médicale. Peut être parce que notre intérêt sur le sujet est double : une forte évolution de ce marché et en parallèle, le sentiment que la vie de chacun pourra un jour être améliorée grâce aux progrès réalisés.

Enfin, en direct de RIMINI, quelques lignes sur la tenue de l'évènement : le maintien de l'EMPC 09 n'a pas été évident et il faut remercier l'équipe IMAPS italienne pour avoir persisté dans l'organisation de l'évènement.

Bon été à tous.

***Brigitte Braux***  
Présidente IMAPS France

## *Calendrier IMAPS 2008-2009*

<b>15-18 juin 2009, EMPC 2009</b> <b>Palacongressi, Rimini, Italie</b>
<b>8 septembre 2009</b> <b>Assemblée Générale IMAPS France</b> <b>Holiday Inn Paris-Velizy</b>
<b>octobre 2009</b> <b>Journée Technique</b>
<b>2-4 février 2010</b> <b>5<sup>h</sup> ATW Européen Packaging &amp; Management Thermique</b> <b>Hôtel Mercure Océanide, La Rochelle</b>

## *4e ATW Européen Packaging & Management Thermique*

L'ATW européen dédié au Micropackaging et au Management Thermique s'est tenu, pour la quatrième fois, du trois au cinq février, à La Rochelle.



L'édition 2009 du séminaire résidentiel a rencontré un succès tout à fait comparable à celui des années précédentes.



Quatre vingt-cinq participants, parmi lesquels vingt cinq étrangers venus de dix pays différents confirment la dimension européenne et internationale, de cet événement. Après le discours de bienvenue de la présidente Brigitte Braux, le programme comportait deux remarquables discours d'ouverture :

Ary Glezer (Georgia Institute of Technology, USA) présentait une technologie fluïdique d'évacuation de chaleur à haute efficacité intitulée "Fluidic driven ducted heat ejector". Sans entrer dans le détail on retiendra que l'efficacité thermique d'un échangeur thermique à circulation d'air est améliorée par l'intégration dans le conduit d'une anche vibrante piézoélectrique. Les mouvements tourbillonnaires (vortex) induits par cette anche améliorent l'échange thermique avec la paroi chaude.

Michel Mermet-Guyennet (Alstom-Transport, France) présentait pour sa part une revue des solutions spécifiques de management thermique, de très forte puissance, appliquées aux commandes de moteurs de traction du nouveau train à grande vitesse AGV (Automotrice Grande Vitesse).

L'excellent programme technique réunissait par ailleurs 21 interventions en quatre sessions :

**Session 1-** Cooling systems

**Session 2-** Simulation Modelling and Test

**Session 3-** Materials

**Session 4-** Applications

Dans la première session la présentation de V. Rebeyrote (Airbus) mettait l'accent sur l'accroissement des densités de puissance, en particulier pour les nouvelles générations de microprocesseurs. Il en résulte la nécessité de développer de nouvelles stratégies de management thermique pour les futurs systèmes avioniques. Le scénario le plus prometteur est le refroidissement par circulation de liquide dit LFT (Liquid Flow Through).

C. Sarno (Thales Avionics) quant à lui faisait ressortir l'intégration croissante d'électronique dans les sièges d'avion pour faire face aux besoins de divertissement en vol et de service (Audio-visuel, internet, téléphone, jeux, Informations de sécurité...). Les problèmes de refroidissement qui en résultent sont avantageusement traités par l'utilisation de caloducs en boucle fermée (Loop Heat Pipe).



La session Simulation Modelling and Test réunissait cinq présentations réparties sur les deux journées. Pour trois d'entre elles il s'agit de travaux de recherche appliquée universitaire :

-Caméra à microbolomètre de l'université polonaise de Lodz,

-Développement de super réseaux à hautes performances thermiques sur silicium dans le cadre d'un projet ANR (Universités de Lyon et de Paris Est),

-Confrontation entre simulations et mesures du comportement thermique d'inductances intégrées de l'université grecque de Thessalonique.

Les deux autres sont des études de cas industriels :

IGBT de très forte puissance de PEARL avec l'université de Nottingham et radars terrestres de très grande puissance de Thales.

La session matériaux a fait ressortir des solutions très innovantes :

-Composites Métal/Carbonne (Austrian Research Center et Université de Bordeaux)

-Diamant pour applications spatiales (Thales Alenia Italie)

-Epoxy /nanomatériaux (INASMET Espagne)

-Nouveau polymère d'interface de radiateur (LORD Allemagne).

La session applications mettait naturellement en valeur des solutions industrielles concrètes.

A noter en particulier les problèmes spécifiques posés par la mise en œuvre croissante de diodes électroluminescentes de forte puissance.

Pour ceux d'entre vous qui souhaiteraient aborder, de façon plus détaillée, le contenu des présentations, les actes de conférences sont disponibles sous CD-ROM au siège d'IMAPS France.



Comme les années précédentes l'ATW comportait une exposition sur table qui a permis à huit exposants concernés par le management thermique de présenter produits et savoir faire.

Maintenant bien établi, cet événement tire profit d'une image thématique claire et de l'intérêt persistant pour le management thermique. Il bénéficie en outre d'un calendrier stable et de son excellente réputation internationale pour la valeur du contenu technique et la qualité de l'organisation.



La plupart des participants ayant exprimé leur satisfaction, la cinquième édition se tiendra, du 2 au 4 février 2010 au même endroit.

### [INTERCONEX 2009 Paris](#)



## **INTERCONEX 2009, «19<sup>e</sup> Forum de l'Interconnexion et du Packaging Microélectronique » se tenait les 8-9 avril 2009, au Centre de Congrès de Paris La Villette”.**

Le programme de conférences comportait 27 présentations.

Dix-huit d'entre elles constituaient un programme généraliste en cinq sessions :

- A- Packaging des LED
- B- Caractérisation et test
- C- Matériaux et process
- D- Technologie Avancée-Packaging
- E- Fiabilité-Modélisation

Ces deux dernières étaient réparties sur les deux journées.

Les 9 autres présentations constituaient un séminaire thématique, entièrement dédié aux technologies médicales en matinée du mercredi dont l'après midi était consacré aux sous sessions D2 et E2.



Il n'est pas possible de rendre compte de façon détaillée d'un programme aussi riche et diversifié. La session A faisait ressortir la montée en puissance des diodes électroluminescente et la diversification des marchés qui en résultent : Panneaux d'affichage à haute brillance, enseignes lumineuses, signalisation routière, signalisation de sécurité.

Pour l'éclairage en lumière blanche les LED ouvrent de très intéressantes perspectives à moyen terme. Eclairage d'écrans plats et appareils d'éclairage général devraient y trouver des gains de fiabilité et de coût d'utilisation mais les solutions de management thermique restent déterminantes.

Le séminaire médical a surtout mis en perspective, grâce aux progrès de la miniaturisation et de la fiabilité, les nouveaux développements basés sur les implants de capteurs ou de microsystèmes.

Toutes les parties du corps sont concernées de la prothèse auditive à l'aide à la vision en passant par l'aide à la motricité et l'assistance cardiaque.

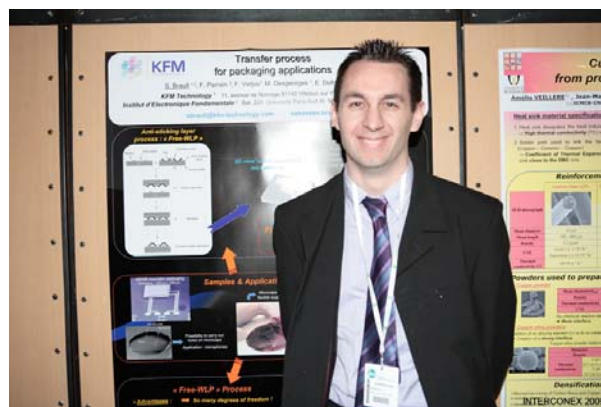
Pour ceux qui souhaiteraient aborder, de façon plus détaillée, l'ensemble des présentations d'INTERCONEX 2009, les actes de conférences sont disponibles sous CD-ROM au siège d'IMAPS France.

L'exposition réunissait une trentaine de stands.



IMAPS France ayant renoué cette année avec la tradition du prix étudiant, le jury a décerné cette récompense à Sébastien Brault (Institut d'Electronique Fondamentale d'Orsay et KFM Technology) pour son travail intitulé «Transfer Process for Packaging Applications».

Un chèque de mille euros lui a été remis à ce titre, le 8 avril par Gilles Poupon directeur technique et Brigitte Braux présidente d'IMAPS France.



Enfin en 2009 IMAPS France fêtait ses quarante ans d'activité. A cette occasion un cocktail a été offert aux participants.



### [EMPC 2009 Rimini](#)

EMPC 2009, European Microelectronics and Packaging Conference se déroulera, du 15 au 18 juin,

### **Palacongressi di Rimini**

Via della Fiera, 52  
47900 Rimini RN – Italy

e-mail: [segreteria@empc2009.org](mailto:segreteria@empc2009.org)

### [Assemblée Générale IMAPS France](#)

L'Assemblée Générale se tiendra le **8 septembre 2009 à 14h30**, à **Holiday Inn Paris-Velizy**, 22 avenue de l'Europe, dans la Zone d'emploi de Velizy.

L'ordre du jour inclut les rapports d'activité et financier, le résultat de l'élection au Comité Directeur et l'approbation du nouveau Bureau.

Les résolutions seront préparées par la réunion du CD le même jour à 9h au même endroit.

Si vous ne pouvez participer envoyez votre pouvoir au siège d'IMAPS France.