



Le mot du Président

L'actualité du mois aura été placée sous le signe d'une conjoncture favorable pour les marchés de l'électronique. Les cabinets d'analyses ont revu par le doublement leur prévision de croissance du marché des semi-conducteurs, tablant désormais sur une progression de 11%, contre une prévision initiale de 5%. La raison ? L'envolée des prix des mémoires. Sans les mémoires Drams et flash NAND, la croissance du reste du marché des circuits intégrés ne dépasserait pas 7% soit un gain de 1% par rapport à 2016. La santé des entreprises françaises s'est exprimée, au travers des annonces, par notamment ; dans la défense, la France et le Royaume-Uni renforcent leur coopération dans les missiles via MBDA, tandis que l'état autorise le lancement des premiers travaux de développement du standard F4 du Rafale. La propriété intellectuelle est en forme et Valeo détrône PSA pour prendre la tête du dépôt de brevets en France, tandis que Faurecia enclenche sa prise de contrôle progressive de Parrot Automotive. Un cabinet vient de décerner à la société bordelaise eDevice son « Best Practices Award » 2017 de l'innovation et du leadership. Selon Frost & Sullivan, la solution de suivi de patients à domicile HealthGO d'eDevice établit un nouveau standard pour le marché mondial de la santé connectée. En quelques années, le marché de la santé connectée s'est imposé comme l'un des secteurs d'avenir clés de l'industrie médicale. Le nombre de patients suivis à distance par leurs médecins est en forte augmentation, affichant un taux de croissance de 44% sur l'année 2016, pour un revenu total de 7,5 milliards d'euros et une estimation de 32 milliards à l'horizon 2021. Le climat est donc favorable en ce début de printemps 2017 et nous espérons qu'il sera durable et profitable à nos entreprises nationales de toutes tailles. Notre société savante IMAPS France est présente pour accompagner l'ensemble des acteurs dans les choix des meilleures solutions de packaging et d'interconnexion électroniques et micro électroniques car nous adaptons nos événements

pour les rendre profitables aux participants et adhérents.

Alexandre VAL

“Everything in electronics between the chip and the system” (ISHM – Une définition du Packaging)

Editorial,

Chers lecteurs/lectrices, nous vous rappelons les événements marquants de notre agenda 2017, qui a déjà bien commencé en rassemblant des experts du thermique à La Rochelle en février dernier, un compte rendu vous est donné dans ce numéro. Deux « best papers » seront publiés dans le prochain numéro. Nous vous attendons nombreux aux événements à venir, en Avril avec DeMESys et RAMP, en Mai avec MiNAPAD, et en Octobre avec l'évènement Puissance. Nous vous invitons également à nous rejoindre lors de notre Assemblée Générale le 7 Juin à Paris, Espace Hamelin à 14h30, ce sera une occasion conviviale de rencontrer les membres du bureau et de partager vos retours afin que nous puissions améliorer nos prochains événements.

Sanae BOULAY

Calendrier IMAPS France 2017

Les 12 et 13 Avril 2017, Rabat (Maroc) 2nd DeMESys - (Parrainé par IMAPS-France)
Les 26 et 27 Avril 2017, Paris RAMP – RF and Microwave Packaging
Les 17 et 18 Mai 2017, Grenoble 5^{ème} Micro-Nano Electronics Packaging and Assembly
Le 7 Juin 2017 Comité Directeur – Assemblée Générale
Octobre 2017, Tours 9^{ème} ATW Nano and Micro Power Electronics & Packaging

RaMP 2017
26 et 27 Avril à Paris
General Co-Chairs
Brigitte Braux (Imaps France)
And Ken Kuang
(Torrey Hills Technologies, LLC)



Tout est prêt pour vous accueillir nombreux à cette série de conférences sur le packaging dédié à la “RF”.

Le programme détaillé vous est proposé ci-dessous.

Les conférenciers viennent du monde entier, en

09:00	Registration / Welcome coffee
10:00	Opening Remarks Brigitte Braux (IMAPS France), Ken Kuang , Torrey Hills Technologies, LLC
10:15	Keynote - A Numerical Analysis of Packaging Structures and Parameters of Quartz Crystal Resonators Prof. Ji Wang (Ningbo University, China)
	SESSION PA-1: RF Packaging Assembly
11:00	Die-attach reliability of Gold Tin (AuSn) soldered GaN devices in temperature cycle tests. Roelof van der Berg , Arne Heessels (Ampleon, The Netherlands)
11:30	Advanced Hermetic Glass Encapsulation Beat Scheidegger (Glencra Tec AG, Switzerland)
12:00	QFN-based Packaging Concepts for Millimeter Wave Transceivers Mario Pauli , Thomas Zwick (Karlsruher Institut für Technologie, KIT, Germany)
12:30	Lunch Break
	SESSION PA-2: RF Packaging Assembly
14:00	Wireless communication & Virtual SIM Card Simon Guo (Ucloudlink, Benelux)
14:30	Three-dimensional step covered interconnection method for HySIF (Hybrid system in flexible) S.I. Rhee , Yongjin Kim, Jae Hak Lee, Joon Yub Song (Institute of Machinery and Materials, USA)
15:00	Non-hermetic Package for MetOp-SG V-band Front-Ends Thibaut Decoopman , Yann de Thonel d'Orgeix, Robert Farré, Alain Lemasson, Nadine Martin, Jacques Tailhades (Airbus Defence and Space, France)
15:30	Coffee Break
	SESSION STD1 : Simulation / Thermal / Design
16:00	mm-wave Technologies and Components for 5G Applications Liam Devlin (Plextek RFI, United Kingdom)
16:30	A compact high power waveguide amplifier in GaN technology Markus Mayer , Guillaume Pees-Martin, Claudio Pires-Carvalho, Francois Parickmiller (Arelis, France)
17:00	New RFID Solutions Providing Additional Functions for Tracing and Tracking of Items Werner John , Tobias John; Frank Jaeger (SIL System Integration Laboratory, Germany)
19:30	Social event: Dinner in "L'Ambassade d'Auvergne" restaurant 22, Rue du Grenier Saint-Lazare, 75003 Paris

particulier les Keynotes seront spécialement intéressants.

Tous les participants auront la chance de participer à un **tirage au sort et dix d'entre vous** se verront remettre un ouvrage dédié au packaging pour les applications RF et Microwave. Ce livre ne sortira en édition qu'à fin avril 2017, vous aurez donc cet ouvrage en avant-première....

Pour vous inscrire, pas de difficultés, vous avez accès au site via le site

www.france.imapseurope.org/index.php/registration-ramp

ou bien en adressant un message à Florence Vireton:

imaps.france@imapsfrance.org

Nous vous attendons avec impatience pour cet évènement.

09:15	Opening Remarks
	SESSION STD2: Simulation / Thermal / Design
09:30	Scalability of beam forming. How to build large antenna Marcel Wieland (Globalfoundries, Germany), Andy Heinig (IIS), Matthias Boettger (IZM), Christian Götze (GF), Uwe Maaß(IZM)
10:00	SUPA – Smart Universal Power Antenna Christian Hedayat , Maik-Julian Bückner (Fraunhofer ENAS, Germany)
10:30	Coffee break
	SESSION MTL1: Materials
11:00	Solder-TIMs (Thermal Interface Materials) for Improved Thermal Management in Power Electronics Graham Wilson , Karthik Vijay (Indium, United Kingdom)
11:30	Conductive Die Attach Solutions for Thinner Wafer and Higher Power Applications Ruud de Wit , Tony Winster (Henkel Electronic Materials NV ,Belgium)
12:00	Keynote - LTCC-based Modules for Smart ComSat-Applications Prof. Jens Müller (Ilmenau University of Technology, Germany)
12:45	Lunch break
	SESSION MTL2: Materials
14:15	Direct Bond Copper for RF Packaging Richard Koba , Chee Kong Lee, Weichuan Goh , SiYee Chin (Materion, USA)
14:45	On the Integration of Inductors in High-Density Fan-Out Wafer Level Packages Christian Tschoban , Matthias Boettger (Fraunhofer IZM , Germany), Marcel Wieland (Globalfoundries, Germany)
15:15	Dielectric Characterisation Techniques of LTCC Materials Alexander Schulz , S. Spira, M. Hein, J. Müller (Ilmenau University of Technology, Germany)
15:45	Graphene in CuMo / CuW heatspreaders Brian Kennedy (Kennedy Labs , Canada), Ken Kuang, Torrey Hills Technologies, LLC
16:15	Closing Remarks Farewell Brigitte Braux (IMAPS France), Ken Kuang, Torrey Hills Technologies, LLC

5ème MiNaPAD 2017
Grenoble, France
Jean-Luc DIOT
NovaPack
Président du Forum

Dans un peu plus d'un mois se tiendra la cinquième édition du Forum MiNaPAD (Micro/Nano-Electronics Packaging and Assembly, Design and Manufacturing) les 17 et 18 Mai 2017. Nous espérons vous rencontrer pendant ces deux jours de présentations techniques et d'échanges sur les stands d'exposition à Grenoble (au World Trade Center, proche de la gare). Le 16 mai, ces deux journées seront précédées le matin par quatre tutoriaux (packaging des MEMS, photonique, thermique et fiabilité) et l'après-midi par une conférence de Mervi Paulasto de l'université d'Aalto (Finlande), organisée conjointement avec CPMT, sur « Design for Reliability for Multi-Materials Assemblies ».

MiNaPAD est organisé avec deux sessions de conférences en parallèle à la fois sur les procédés d'assemblage, le design et les applications packaging. Ce programme très riche est complété par trois key-notes : le 17 mai celle de Mervi Paulasto sur « New Materials Entering MEMS » et le 18 mai celle de Christophe Zinck (ASE Europe) intitulée « Fan-In WLCSP a mature technology? What's next? » et celle de Seung Wook Yoon (STATS-ChipPAC Singapour) sur « FO-WLP: The third Wave of Fan-Out Packaging with Scalability ».

Le programme détaillé est disponible sur le site IMAPS-France, sur lequel vous pouvez aussi vous inscrire (tarifs « early registration » valables jusqu'au 14 avril). Rappelons aussi que l'IMAPS est un organisme de formation certifié et que la participation au forum MiNaPAD donne droit, sur demande auprès de Florence Vireton, à la remise d'une attestation de formation.

N'oubliez pas de marquer ces dates sur vos Agendas :

17 et 18 Mai 2017 à Grenoble



From Nano to Macro Power Electronics and Packaging International Workshop

11 & 12 October 2017, Tours - France

General Chair

Stéphane BELLENGER, éolane Angers

Co-Chairs

Daniel ALQUIER, Institut GREMAN

Christophe SERRE, ST Microelectronics

Nous avons le grand plaisir de vous confirmer l'organisation de la 9^{ème} édition du Workshop « From nano to Micro Power Electronics and Packaging ». Pour la 4^{ème} année consécutive, elle recevra des orateurs et des auditeurs venus du monde entier, et aura donc lieu en langue anglaise.

J'ai le plaisir d'organiser cette rencontre pour la 7^{ème} année consécutive, avec l'aide de mes collègues le Pr. Daniel Alquier, directeur de l'institut Greman de l'Université François Rabelais de Tours, et M. Christophe Serre, responsable d'activités packaging pour la société ST-Microelectronics de Tours. Nous aurons le soutien financier de nos sponsors Yole, i-Micronews, éolane et ST-Microelectronics.

Nous sommes très heureusement secondés par un comité technique important composé du Pr. Cyril Buttay du Laboratoire AMPERE, de M. Guo-Quan Lu de l'institut américain Virginia Tech, du Pr. Sébastien Jacques du Laboratoire GREMAN, de M. Lars Boettcher de l'institut Allemand Fraunhofer, de M. Jürgen Schuderer de la société Suisse ABB Corp. Research et de M. Jean-Luc Diot de la société Novapack.

Nous vous avons réservé une surprise de taille cette année, en vous offrant deux journées de conférences au lieu d'une. Cette extension a été possible grâce à l'accueil d'un consortium Européen, SAM3, qui animera une journée de conférence complète sur les thématiques de l'électronique de puissance qui reste donc la thématique de ce Workshop. De fait, une journée sera organisée avec les orateurs de l'IMAPS, et une journée avec les orateurs de SAM3. Nous accueillerons également en Avril deux personnes du consortium SAM3 pour enrichir notre comité technique.

Ce sera donc une première pour ce Workshop, et nous avons pour ambition de rendre pérenne cette formule de deux jours. Vos avis éclairés nous permettront d'assoir cette position, tant au niveau de la durée et du rythme, qu'au niveau des contenus que nous vous proposerons.

L'appel à papier a été envoyé en mi-Mars. L'évènement se déroulera à nouveau dans les locaux du GREMAN (Ecole Polytech-Tours) les 11 et 12 Octobre 2017 prochains, et nous vous organiserons un évènement le 11 Octobre en soirée.

Nous vous attendons très nombreux à cet évènement exceptionnel en France !

Stéphane Bellenger

INTERNATIONAL MICROELECTRONICS AND PACKAGING SOCIETY
49 rue Lamartine 78035 Versailles Tel: 01 39 67 17 73
Email: imaps.france@imapsfrance.org
web : www.imapsfrance.org

GREMAN
matériaux microélectroniques
acoustique nanotechnologies
UMR 7367 - Université de Tours / CNRS

POLYTECH TOURS

From Nano to Macro Power Electronics and Packaging International Workshop

October 11-12, 2017

GREMAN (ECOLE D'INGENIEURS POLYTECH TOURS)
Amphithéâtre du département électronique et énergie
7 avenue Marcel Dassault TOURS

Sponsors

Media Sponsor

YOLE Développement **ST life.augmented** **éolane** **i-Micronews**
Powered by Yole Développement

5th ATW on Microelectronics, Systems and Packaging for Medical Applications

22th – 23th November 2017

Lyon, France

General Chair

Alexandre VAL

ASE Europe, Belgique

Nous allons relooker cet évènement afin de lui donner un nouveau départ. Et cela commence par un changement de lieu proche du Musée des Confluences, à Lyon.

Voici l'appel à résumer qui sera bientôt diffusé.

CALL for ABSTRACTS

Workshop on Microelectronics, Systems and Packaging for Medical Applications

November 22th & 23rd, 2017

Novotel Gerland – Lyon

Lyon, a town dedicated to medical industries and technical applications

General Chairman

Alexandre Val, ASE Europe

Technical Committee

Sanae Boulay, PNO Consultants

Karima Amara Livanova

Claude Clément, Wyss Center

Gilles Simon, CEA-LETI

Maaïke Op de Beeck, IMEC

Abstract Deadline: September 15th, 2017

Overview: The International Microelectronics Assembly and Packaging Society (IMAPS) will host an Advanced Technical Workshop in Lyon on *Microelectronics, Systems and Packaging for Medical Applications* on November 22 and 23, 2017. The workshop will bring together technologists in semiconductor packaging with life science experts interested in applying advanced packaging methods to enable the next generation of medical microelectronic devices. The workshop will provide a venue for presentations and discussions focused on traditional and emerging

packaging technologies for wearable, portable and implantable devices, medical instrumentation, and life sciences consumables. Attendees and Exhibitors will be exposed to a wide variety of disciplines to encourage new products, discussions and collaborations. This two-day event will draw invited experts in the medicine, sensing, microelectronics, and semiconductor packaging.

Abstracts are being accepted on the following subjects:

- Markets Trends, Electronic Miniaturization for Medical Applications
- Implantable and Wearable Devices for New Diagnostics and Therapies (Pacemakers, Defibrillators, neurostimulators, deep brain stimulations, drug delivery, Cochlear Implants, Retinal/ophthalmic, Electroceuticals and Injectables)
- Regulations and Public Certification, Standardization, Legislation
- New Materials (e.g. smart plastics, flexible electronics, nanoparticles, ...)
- Emerging Technologies (e.g. 3D printing, lab-on-chip, energy harvesting for medical applications, ...)
- Biosensors & MEMS, Batteries & Energy, Biocompatible materials
- Encapsulation/Hermeticity, HID Flex & Packaging, Wireless Communications, Reliability

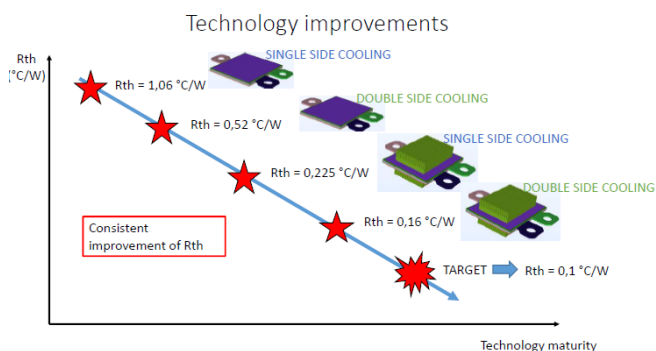
Abstracts should be a minimum of 250 words at imaps.france@imapsfrance.org. Please also include mailing address; business telephone number and content must be without commercial information no later than September 15, 2017.

Authors will be notified of paper acceptance with instructions for its publication before September 30th 2017. Speakers are required to pay a reduced registration fees.

For further information email imaps.france@imapsfrance.org

**12th European Advanced Technology
Workshop on Micropackaging and
Thermal Management
– La Rochelle –
Jean-Yves Soulier
Zodiac Aerospace
Président de la conférence**

Ce douzième workshop consacré au management thermique de l'électronique aura réuni un peu moins de monde qu'en 2016. Il n'en demeure pas moins que les 83 auditeurs, exposants et conférenciers présents cette année auront pu mesurer les progrès réalisés sur le développement de matériaux plus conducteurs, sur les interfaces thermiques plus performantes et sur les solutions de refroidissement plus innovantes. Nul doute que les efforts d'intégration réalisés dans l'électronique médicale ou les développements tournant autour d'une plus grande électrification de l'automobile bénéficieront à l'avion plus électrique attendu pour 2025 et dont parle depuis le début du siècle.



Avec une puissance installée de 10 MegaWatts, valeur 10 fois supérieure à celle de nos avions de ligne quotidiens, l'avion plus électrique aura bien besoin des travaux présentés à La Rochelle huit ans plus tôt.

L'électronique et ses applications ne sont pas seules à s'inscrire dans la durée. Au terme d'une maturation lancée par la génération précédente l'eau-de-vie de vin qu'est le cognac est mise en bouteille par la jeune génération qui à son tour prépare le futur produit de ses héritiers.



C'est là toute l'alchimie de cette tradition que nous a présentée l'héritier du domaine Normandin-Mercier lors du *social event* du 1^{er} février, l'évocation émouvante de cette transmission entre les générations précédant une dégustation des meilleurs cognacs et pineaux du domaine.



Ayant dû précipitamment m'absenter au début de la deuxième journée, je tiens enfin à remercier l'ensemble du comité technique qui a pris le relais et permis à ce workshop d'aller à son terme et dont il conviendra de distinguer dans la prochaine newsletter les meilleures des excellentes conférences auxquelles nous avons assisté.

EMPC 2017
Varsovie, Pologne
Małgorzata Jakubowska
Présidente de la conférence

Notez les dates dans vos agendas, le prochain évènement européen d'Imaps aura lieu du 10 au 13 septembre 2017. IMAPS Pologne assure l'organisation de l'évènement dans un lieu superbe.

L'ensemble des autres chapitres européens a pris l'engagement d'apporter tout l'appui nécessaire pour la réussite de l'évènement les Polonais.

Małgorzata Jakubowska, la présidente polonaise vous attend nombreux !

<http://www.empc2017.pl/>

POLAND
WHERE WEST MEETS EAST

EMPC 2017
21ST EUROPEAN
MICROELECTRONICS AND PACKAGING
CONFERENCE (EMPC) & EXHIBITION

WARSAW UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
POLAND, SEPTEMBER 10th TO 13th 2017

The leading European microelectronics and electronics packaging conference.
The biggest platform for dialogue between international researchers and industrial partners.

ABSTRACT DEADLINE:
MARCH 31st 2017

WWW.EMPC2017.PL
info@empc2017.pl

Sponsored by Copponsored by

Les mots de la présidente : Małgorzata Jakubowska



We kindly invite you to join the 21st European Microelectronics and Packaging Conference & Exhibition at the impressive historic Main Hall of Warsaw University of Technology in Poland.

The forthcoming EMPC 2017 will build on the successful forerunning EMPCs – the latest were in Germany (2015) and France (2013) – to benefit exhibitors and technical contributors. EMPC brings together the entire microelectronics supply chain, technical and marketing professionals from around the world.

The International Microelectronics and Packaging Society (IMAPS) is a worldwide organization, which leads communication, education and interaction at all levels in the field. IMAPS is dedicated to the growth of the community focused on developments of microelectronics, photonics and related packaging technologies of the present and future, including 3D Integration, SMT, Chip on Board and FC-Assembly, Embedding, Wafer Level Packaging, Encapsulation, Printed Electronics, MEMS, Photonics, HF, HT, Power-Electronics, Flexible Electronics, Advanced Materials, Thermal Management, Modeling/Design/ Simulation, Reliability.

The conference is an important platform for dialogue between industry and academia. At EMPC 2017, we will provide you with an excellent technical program of most recent research and development results worldwide.

Don't miss the opportunity to meet international experts and exchange experience, gain ideas and cutting edge information of microelectronics and packaging industries at EMPC 2017.

We look forward to welcome you to an inspiring and stimulating event.

Save the date: 10th – 13th September 2017

Programme

Informations diverses



**PC2A Fête ses 20 ans
les 15 et 16 Juin 2017 !**

A l'occasion de ses **20 ans**, PC2A vous invite à participer à un échange sur l'évolution de notre industrie qui va vivre des changements rapides et importants dans les prochaines années.

L'entreprise 4.0, l'électronique 3D, l'électronique imprimée, les nanotechnologies, la gestion des multi-génération, l'accompagnement des collaborateurs dans le numérique, la robotisation des procédés, la responsabilité sociétale des entreprises, la fiabilisation des procédés... toutes ces thématiques font partie de vos préoccupations.

PC2A organise sur **deux jours des conférences, groupes de travail, échanges** avec pour objectif de définir les principales évolutions de notre métier et de vous apporter une vision plus claire pour les prochaines années.

Nous aborderons ces sujets en prospective mais aussi de manière concrète, pour rester au contact de vos problématiques.

Nous profiterons de ces 20 ans pour vous accueillir dans la **région lyonnaise, au Domaine Saint-Joseph**, facile d'accès, et vous ferons découvrir nos spécialités. »

Un moment d'échange fort avec les professionnels de l'électronique !

Contact PC2A : Jean-Pierre VILLAIN
jp.villain@cepelec.com - 04 76 49 70 17
(Responsable de la relation adhérents)

- 08h30** - Accueil des participants
09h00 - Présentation du séminaire
09h30 - Conférence 1 : *Comment adresser la fiabilité des produits innovants de demain, dans l'environnement*
Electronique, Mécatronique et Plastronique
10h30 - Pause
11h00 - Conférence 2 : *Dispositifs médicaux interconnectés, pour une santé du futur et une réponse industrielle innovante !*
12h00 - Conférence 3 : *L'électronique imprimée, avenir et solutions*
13h00 - Buffet
L'après-midi, 6 ateliers se dérouleront en parallèle.
Chaque participant assistera à 3 ateliers d'une heure.
Atelier 1 : Electronique 3D – Electronique imprimée
Atelier 2 : Objets connectés, IoT, Cobots
Atelier 3 : Fiabilité, Qualité au service de notre performance
Atelier 4 : L'homme face au digital, numérique – conduite du changement
Atelier 5 : RSE et impacts pour notre industrie
Atelier 6 : Enjeux pour l'assemblage électronique miniaturisé de demain
14h00 - 1ère session d'atelier
15h00 - 2ème session d'atelier
16h00 - Pause
16h30 - 3ème session d'atelier
18h30 - Animation – Apéritif : découverte de la région
20h30 - Dîner – Animation pour les 20 ans
- 09h00** - Restitution des Ateliers par les rapporteurs
10h30 - Pause
12h30 - Déjeuner
13h30 - Conférence 4 : *La RSE, un moteur essentiel pour notre développement*
14h30 - Conférence 5 : *L'assemblage multifonctionnel dans l'électronique mobile de demain*
15h30 - Pause
16h00 - Questions / réponses / Conclusion vers 17h



JRE NANTES - le 4 mai à la Cité

« Production électronique : A l'Ouest une filière se structure »

Programme & Inscription

Venez rencontrer les acteurs & experts de l'électronique ...



WWW.ACSIEL.FR

Appel à Candidatures

Pour tout renseignement complémentaire,
contacter : Florence Vireton par messagerie : sur
imaps.france@imapsfrance.org

ou par téléphone au 01 39 67 17 73

Visitez également notre nouveau site Internet :

www.france.imapseurope.com

Prochaine édition : Juillet 2017