IMAPS-France infos

N°72 – Janvier 2021 Rédaction Bureau IMAPS 17 rue L'Amiral Hamelin - 75016 Paris

Editorial

Chers lecteurs/lectrices, au nom de toute l'équipe du bureau IMAPS France et comité directeur, je vous présente mes meilleurs vœux et vous souhaite, ainsi qu'à vos proches, la meilleure santé pour l'année 2021 !

Pour notre association, cette année demeure certainement la plus complexe à laquelle IMAPS France est confrontée depuis ces dernières décades ! Certe la pandémie va s'installer au moins sur le premier semestre réduisant notre activité évènementielle. Mais de plus, le départ en retraite de Florence Vireton, après plus de 18 années au sein de l'association, complique la situation. Nous aurions aussi voulu célébrer ce départ lors d'un évènement tel que MiNaPAD ou bien THERMAL mais la crise sanitaire nous en aura empêché. Le comité directeur devra faire face et prendre en main les activités commerciales de l'association et il est difficile dans ce climat d'incertitude de trouver une solution ! Le sujet reste ouvert et j'encourage tout adhérent qui souhaiterait investir de son temps qu'il sera le bienvenu.

IMAPS France reste actif dans les échanges avec ses homologues européens pour montrer qu'elle tient bon malgré cette crise majeure. Evitons toute velléité d'EXIT. De plus IMAPS France reste moteur pour initier des projets subventionnés soit par l'Europe, soit par des régions en France dans le domaine de la dissémination scientifique et la sensibilisation des étudiants à l'activité de packaging en électronique et microélectronique. C'est ce que nous avons travaillé au mois de décembre dans le cadre de l'appel à projet Booster proposé par la région AURA.

J'ai tenu à solliciter le président de IMAPS Europe, Luigi Calligarich, pour donner la situation au niveau Européen avec la rétrospective 2020 et les grandes étapes pour 2021 et plus.

Enfin, je vous rappelle que la période du **renouvellement des adhésions est ouverte et revêt un caractère primordial cette année, comme expliqué plus loin dans cette édition.**

Nous signalons enfin que vous pouvez partager vos dernières infos avec le reste de nos lecteurs dans la rubrique ***Informations diverses*** de notre newsletter.

Alexandre VAL

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

Calendrier IMAPS France 2021

8ème Forum MiNaPAD **2 et 3 Février 2021 – Grenoble** **Annulé**
16éme European Advanced Technology workshop on Micropackaging and Thermal Management **19 et 20 Mai 2021 – La Rochelle** **Annulé**
12ème From Nano to Micro Power Electronics and Packaging Workshop **Novembre 2021 – Tours**
9ème Forum MiNaPAD **10 et 11 Mars 2022 – Grenoble**

Prochaine édition : Avril 2021

Review from the Chapters of IMAPS-Europe

https://imapseurope.org/

Luigi Calligarich
President IMAPS-Europe ELC

Although we are operating in strange situations across the world in response to the pandemic, and physical participation is not yet possible, the Chapter leaderships are very aware of their responsibilities to keep you informed and technically updated.
So, while some events have been deferred to later dates, solutions were delivered by Chapters in Europe.
Many events moved to become Online Virtual events. These provided opportunities to participate directly from your home or office, without having to travel.

11th March 2020
IMAPS-UK Webinar 'Design For Manufacture - A Free-to-Join Event

The presentation examined the different categories and types of Vibration/Environmental and Reliability tests and discussed why we use differing types of test and discuss where some types of test are applicable and where others are not. Also examined why we still physically test in the era of Computer Aided Engineering

17th April 2020
The First IMAPS-UK Online Tutorial Sessions Die Attach and Interconnects

The presentation discussed the Die attach and Interconnects aspects which are two of the most critical processes for Semiconductor packaging and are therefore vital to get it right first time to ensure quality and reliability. As every application has different requirements, there is also a wide range of die attach and interconnect technologies available. This first half of the session will focus on Pb-free die attach options, their processes and associated failure modes, including a review of the latest sinter materials. The second half of the session focused on interconnect technologies and their limitations, including a review of double-sided bonding as an alternative for wire-bonds.

1st May 2020
The second in the series The Future for Substrates

The future is being driven by our desires as users, for example: we want convenience, more videos, thin phones and a clean environment, all at low cost. In the end, this percolates down to our substrates. The presentation examined future substrate technology for circuits that may address our desires. Every substrate technology aims to eliminate waste and improve performance, this is showing up in the great fluidity in the structure of circuits. In the drive for waste reduction and cost saving, what will disappear: the substrate, solder, SMT components? The following topics were discussed: the constant fight between lower cost substrates and performance; the fluidity of future circuit structures; the potential rise of flexible substrates; the rise of substrates that can handle power and heat; from completely flat circuit assemblies to 3D shapes. It is important for us to try to estimate the future to prevent our businesses dying and to understand how to improve our products.

28th May 2020
Power and High Temperature Conference went Online

'Electronics Manufacturing Challenges and Solutions for the Electric Revolution'
IMAPS-UK held a free online one-day Conference on Thursday 28 May 2020 on the topic of Power and High Temperature, where attendees learnt about the latest developments in materials and assembly processes to address the challenges of extending the temperature capabilities of micro-electronics for the Electric Revolution. The Conference attracted over 200 registrants from 16 countries and covered many aspects of designing, manufacturing and testing of power and high temperature electronics, where miniaturization, thermal management, electrical performance and reliability are critical features that need to be optimized.

17th June 2020
This Is Not Your Father's Semiconductor Packaging - An EDA Perspective

The webinar was presented by John Park of Cadence Design Systems
Free for students and IMAPS members
Semiconductor foundries are accelerating their offerings for advanced packaging. This sea-change in the advanced packaging market brings several important new solutions to the industry as well as significant design and analysis challenges for the packaging engineer. Many packaging professionals are becoming aware that the typical design flows used today for BGA packages have gaps when targeting the newer 2.5D-/3D-IC packaging technologies. Overviewed the trends and advancements for foundry-based 2.5D-IC, 3D-IC, and FOWLP solutions and the challenges and benefits of new design flow for foundry-based packaging.

10th July 2020
Modelling for Reliability/Lifetime Prediction – Online event

Chris Bailey, University of Greenwich

https://www.imaps.org.uk/events/fundamentals-of-electronics-packaging-tutorial-modelling-for-reliability-and-lifetime-prediction-friday-10-july-2020-1300/

15-18th September 2020
ESTC 2020 goes virtual
8th Electronics System-Integration Technology Conference

As a response to the pandemic COVID-19 situation, ESTC 2020 moved to a 100% virtual platform, and the conference was be carried out live. The live format allowed interaction similar to an in-person conference. The digital format included catch up presentations in parallel sessions..
https://www.estc-conference.net/home

16 September 2020
MicroTech 2020 Conference Goes Online: Advanced Packaging

Due to the ongoing exceptional circumstances resulting from the global Covid-19 pandemic, IMAPS-UK moved the MicroTech 2020 to be online on Wednesday 16th September 2020 and was Free to Attend for IMAPS members.
Having already received a confirmation of support from many of our speakers, the excellent conference agenda was mainly unchanged.
https://www.imaps.org.uk/events/microtech-2020-online-advanced-packaging/

12th November 2020,
Making Sense of Sensors Workshop

This Workshop, organized by IMAPS-UK, focused on the packaging challenges presented by the many varied applications driving the growing use of Sensors in our world.
Touching on Technologies & Assembly Processes common to all areas of the Microelectronics community, **Making Sense of Sensors** provided insights into numerous packaging techniques and the opportunity to learn from leading Industry Experts and Equipment Manufacturers.

https://www.imaps.org.uk/events/making-sense-of-sensors-workshop-12-november-2020-cambridge/

3rd December 2020
IMAPS-Hungary App: Quiz Contest on Soldering Technology

Launched on the 3rd of December. The quiz were put on the "BME VIK" app, consisting of 50 questions about soldering definitions, materials, PCB, components, and the related topics.
The contest was promoted through the BME university media, newsletter of MELT (National Electronics Society of Hungary - association of Hungarian electronic industrial companies, SMEs) and among numerous secondary schools (vocational and "technical institute" style).
Until we can organize again a live hand-soldering and electronics technology contest, this first online quiz gave good experience and showed us that there are interested students, who are willing to participate in further events (93 contestants).

Please, find some info in English on our website:
http://www.ett.bme.hu/news_and_events/melt-imaps_20210104

Events in 2021 and deferred to 2022 include:

In 2021 we are not giving up and we will come back with new ideas and initiatives. We need to adopt new formulas and develop innovative technologies but this is our daily business, and our IMAPS Community is certainly used to such challenges!
This year the key event of our Society will be the European Microelectronics and Packaging Conference – EMPC2021. It will be held from 13th to 16th September in Gothenburg, Sweden. Plans are well advanced for a face-to-face Conference and Exhibition, but in the event that the COVID pandemic will not allow it, an innovative "on line" back-up solution has been prepared that will enable social networking for participants, speakers and exhibitors. In addition:

Even with the difficulties of the last year, some very active IMAPS chapters, like UK, never stopped, and almost every month they organized online workshops and tutorials. These initiatives will go on throughout 2021 and they are open to all IMAPS members. If required local chapters can support members for participation.

The IMAPS-Europe board (the ELC) has started a project to develop **a platform supporting chapters**' virtual conferences and webinars. The launch of the first event is planned for Q1 of this year. Other webinars will follow at least every quarter

13th-16th September 2021
EMPC-2021, 53rd Microelectronics and Packaging Conference
The key event of 2021 and the flagship Conference of IMAPS-Europe

IMAPS Nordic hopes that all members, affiliated members, their loved ones and friends are safe in these troubling times. IMAPS Nordic is currently working on organizing the next EMPC conference in Gothenburg, Sweden.
Let's make a better year in 2021!
EMPC2021 committee is well prepared for running the conference either as an Online or, if safety allows, Face-to-Face event. We are now awaiting Abstracts to be received latest on January 19th!

Please check the Call for papers on www.empc2021.org now and take an opportunity to present your research and innovations. Encourage your colleagues and teams to do the same!
This event will be a stepping stone in recovering academia and industry!
https://imapseurope.org/planning-for-empc-2021/

Finally, other exciting Key European Events are planned for the following years. I refer particularly:

10th - 11th March 2022 in Grenoble.
9ème Forum MiNaPAD

The postponement from 2020 to the new dates in March 2022 will be near the school holidays. This compromise is both technical, to keep the maximum conferences of the initial program and the maximum number of exhibitors, and financial since the Grenoble region postpones its grant until the beginning of 2022 (reduced entry will be offered to students)

EMPC-2023, 54th Microelectronics and Packaging Conference

Will be held in September 2023 in Cambridge, England and will be organized by IMAPS-UK.

The above program shows that in spite of these difficult times, the IMAPS-Europe Chapters are lively and active. The European Liaison Committee - ELC - is strongly committed to support all **coordinated** Chapter's initiatives for the advancement and sharing of Microelectronics Packaging Technologies. Above all, we are confident that the engineering community will support all the events as usual – by sharing Innovation, we all benefit!

Once again on behalf of all ELC board I wish you a happy, healthy, innovative, creative and successful new year!

Luigi Calligarich
President IMAPS-Europe ELC

Appel à renouveler l'adhésion
période 2021
Alexandre Val – Président
Jean-Yves Soulier – Trésorier

Des décisions douloureuses comme la mise en chômage partiel de Florence, unique salariée et pilier de l'association, et la résiliation de notre bail de la rue Hamelin à Paris nous ont permis de maintenir à flots une trésorerie qui nous permettra d'abord de régler le 31 mars prochain l'indemnité de fin de carrière de Florence, charges patronales comprises et de préserver un fonds pour la relance de nos activités peut-être en Novembre à une date qui reste à définir avec Power 2021 et avec MiNaPAD les 10 et 11 mars 2022.

En renouvelant tous nos adhésions, nous augmenterons les chances de rebond et de survie d'une association dont les évènements organisés depuis plus de **15 ans** ont permis à chacun de se constituer un réseau professionnel, à certains de trouver des emplois, de monter des partenariats et de trouver de nouveaux clients, à d'autres d'utiliser ces 3 tribunes pour s'exercer et se former à l'art très difficile de la conférence.

Aussi modeste que puisse être le chiffre d'affaire engendré, les événements organisés par l'IMAPS ont aussi fait travailler les professionnels du transport, de l'hôtellerie et de la restauration, secteurs particulièrement touchés depuis un an.

Les adhésions représentent environ 5 à 6% du chiffre d'affaire total de l'association dans un modèle économique où la marge dégagée sur les revenus des 3 évènements Thermal, Minapad et Power et donc des adhésions finance le salaire de Florence et les charges patronales associées, le loyer et les charges du local de la rue Hamelin, les frais de fonctionnement (abonnement internet, restauration, photocopies, téléphonie, facturation, comptabilité, téléphonie, correspondances).

Sur un chiffre d'affaire de 220000 euros, cette marge représente un total de 95000 euros. Les adhésions représentent 13% de ce dernier chiffre.
Mais au-delà des chiffres et de l'indispensable apport financier, vos adhésions témoigneront de **votre attachement à l'association** dans une période où il importe de ne pas perdre le contact, où nous maintiendrons le bulletin de liaison que constitue la présente Newsletter, où nous nous battrons pour monter de nouveau des événements.

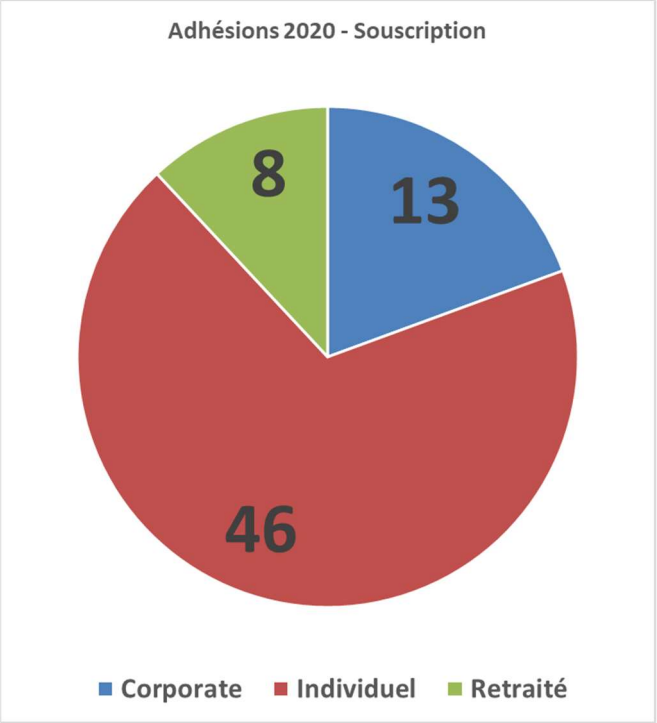
Nous mettons à votre disposition la plateforme PayPal, le virement sur le compte LCL et le paiement par chèque ; sachant que nous privilégions ces deux derniers.

Pour rappel, **la tarification reste inchangée** :

Cotisation individuelle : 100 Euros
Cotisation Corporate : 600 Euros
Cotisation Retraité : 50 Euros
Cotisation Membre en recherche d'Emploi : 20 Euros
Cotisation Etudiant : 20 Euros

Nous le rappelons dans cette newsletter, qu'en l'absence d'évènement en présentiel, l'adhésion IMAPS-France permet d'accéder à de nombreuses manifestations virtuelles gratuitement ou bien avec une réduction.

Nous comptons sur tous nos adhérents pour faire mieux que l'an dernier par leur adhésion mais également par leur recrutement de nouveaux membres !



12ème Forum Power 2021
From Nano to Macro Power Electronics & Packaging Workshop 2020

Chers membres IMAPS, conférenciers, auditeurs, contributeurs des conférences,

Tout d'abord j'espère que chacun d'entre vous a pu faire une pause vitale, un arrêt sur image qui, à défaut d'une trêve des confiseurs historique a pu permettre un lâcher-prise des contraintes et obligations professionnelles, un oubli momentané de nos inquiétudes et multiples questions alimentées tout au long de l'année 2020 par la situation exceptionnelle que nous traversons, une résilience bénéfique pour une mise à profit de la période des fêtes de fin d'année dans un cadre familial et convivial.

Je vous espère tous en pleine santé à l'aube de cette nouvelle année 2021, qui semble démarrer avec encore beaucoup de prudence tant au niveau personnel face à la pandémie toujours très active selon nos rapporteurs gouvernementaux et nos experts médicaux, qu'au niveau de nos activités professionnelles en organisation du travail qui oblige beaucoup d'entre nous à jongler entre chômage partiel, télétravail et/ou présentiel en entreprise, institut, école ou université.

L'année 2020 a été blanche, sans workshop sur les problématiques et avances des métiers, applications et technologies dédiées à la puissance ou sa conversion, sujet qui passionne notre communauté. Laissez-moi vous dire comment les organisateurs du workshop ont imaginé avec l'aide des équipes IMAPS France et Europe, et partagé avec les conférenciers plusieurs possibilités pour que cette activité ne soit pas différée de 2020 sur 2021. Nous avions mis en place une possibilité de faire le workshop sur plusieurs sites autres que le Gréman qui s'était prononcé pour une annulation à la demande des instances gouvernementales. Jusqu'en mi-Octobre, nous avions espéré pouvoir maintenir un « présentiel », un « live », une conférence « en chair et en os » (Décidément, que de vilains mots !) avant que l'ultime entreprise ne jette l'éponge face aux accélérations de la pandémie post estivale.
Nous avions avancé avec l'aide d'IMAPS France sur la possibilité d'une journée de conférence type « Webinar », avec enregistrement des présentations des conférenciers, et un échange de questions/réponse. Le logiciel était disponible, et les coûts maitrisés. Nous avons alors questionné nos conférenciers et les sociétés ou institutions de recherche sur cette possibilité : le choix d'un présentiel pour promouvoir les relations directes et les rencontres a été la préférence quasi-unanime (7 retours sur 8), avec un très fort positionnement pour une annulation et un report. Nous avons écouté, nous avons entendu et compris ce positionnement car avant tout, nous sommes au service de la communauté IMAPS, de ses conférenciers et de ses membres. Nous avons donc abandonné la possibilité de maintien du workshop en 2020.

L'évènement Power sera le seul et unique évènement que nous organiserons en 2021. Cela nous permettra de nous mettre en ordre de bataille avant l'organisation de MiNaPAD 2022 puisque Florence Vireton ne sera plus présente. Donc, dès le mois de Mars 2021 l'appel à communications sera diffusé. Cet évènement se déroule toujours sur une journée dans la ville de Tours en collaboration avec l'Université de Tours Sud, de l'Institut Greman et de la société ST Microelectronics. Une dizaine d'exposant sera accueilli pour cette journée

Sur la base de notre engagement pour 2021, nous avons d'ores et déjà 6 papiers et un keynotes. Nous continuerons à faire l'appel à papiers pour clore un programme de 10 papiers et 2 keynotes, articulés autour de trois sessions selon :

- un axe application et design,
- un axe matériaux, procédés et technologies,
- un axe qualité et fiabilité.

Les papiers sont résolument issus de développements techniques et technologiques, alors que le keynotes posera une vision des besoins marché et applicatifs, et de leur traduction en roadmap de développements technologiques.

Nous avons tous hâte de reprendre cette activité d'échanges et d'apprentissage par le moyen très enrichissant de la conférence !

A bientôt de vous revoir. Prenez soin de vous.

Bien cordialement,
Stéphane Bellenger, Chairman

9ème Forum MiNaPAD 2022

Oublions le 8ième forum MiNaPAD qui n'a pu se dérouler et qui a été reporté 1 fois sans succès par rapport à la pandémie CoVid19.

On vous propose de repartir d'une feuille pratiquement blanche avec une incrémentation ; Passons donc au **9ième forum MiNaPAD 2022** : les dates sont définies : 10 et 11 Mars 2022.

Nous ne partons pas d'une feuille complétement blanche puisque nous consultons tous les exposants inscrits en 2019 pour leur proposer plusieurs options :

- Remboursement des acomptes
- Maintien des acomptes et réservation maintenue pour 2022

Cette démarche a plusieurs vertus :

- Limiter les remboursements pour conserver une trésorerie pour 2021
- Obtenir une pré-ré-inscription supérieure à 50% pour déclencher la réservation des dates,
- Optimiser notre activité sur la commercialisation des stands qui débutera dès Juin 2021.

A ce jour, nous avons reçu 70% de réponses (21 exposants sur 30).

L'appel aux résumés sera déclenché à partir du mois de Mai 2021 ; notre prochaine édition donnera toutes les informations.

16th European Advanced Technology Workshop on Micropackaging and Thermal Management

L'état de la pandémie dans le monde et en France, l'annonce de l'annulation du Salon du Bourget en juin 2021, événement autrement plus important que le notre certes, mais également le report de l'atelier ANADEF de juin 2021 à 2022 m'ont, après consultation du comité technique, conduit **à annuler l'évènement** que nous prévoyions en mai 2021. Je tiens malgré tout à remercier David de Wire d'Hermetic Solutions qui nous proposait le premier papier dès le 20 novembre dernier et les 5 premiers exposants qui inscrits aussi fin 2020 donnaient des gages de succès à cet événement.

L'hôtel Mercure qui nous accueille depuis 2006 engageant des travaux de rénovation jusqu'à l'été 2022, nous ne savons pas encore où et quand nous pourrons reprendre nos échanges dont la nécessité reste intacte. Les marchés de défense et de l'espace m'ont donné la chance de conserver une activité à temps plein au cours de laquelle je peux témoigner que les problématiques thermiques restent plus que jamais présentes. La prédiction des comportements thermiques en début de projet, les besoins croissants de puissance de calcul synonymes de puissance thermique dissipée et l'avion plus électrique demanderont des technologies et des approches innovantes pour les développements futurs. THERMAL Management aura toujours toute sa place pour aider à la prise en charge de ces problématiques.

AURA - Packaging Microélectronique et Assemblage Appel à projet SOLUTION INNOVATION REGION BOOSTER LA COMPETITIVITE DES FILIERES STRATEGIQUES REGIONALES AU SEIN DES DOMEX

Par l'initiative de Renaud de Langlade (membre IMAPS de plus de 30 ans), nous avons participé à l'appel d'offre de la région AURA au sein du consortium : **IMAPS France, NOVAPACK TECHNOLOGIES et MINAPACK, MiNaLogic, Polymeris, Yole, Infinergia.**
Ces entreprises représentent dans la filière, une chaine de valeur régionale, et :

- Conçoivent, développent, prescrivent, ou achètent des boitiers,
- Assemblent des puces en boitiers (eux-mêmes ou en sous-traitance ou les deux)
- Qualifient et testent des boitiers et des assemblages dans leurs applications particulières
- Fournissent en consommables,
- Inventent des technologies de boitiers et d'assemblages microélectroniques,
- Etudient les marchés et tendances de la microélectronique.

Il y a plus d'une centaine d'acteurs rien qu'entre et autour des agglomérations de Lyon et Grenoble.
Le budget est de 600 k€ sur 3 ans avec une subvention de l'ordre de 50%. **Pour l'IMAPS cela représenterait une aide de 120 k€.**

LA FILIERE PACKAGING EN FRANCE ET EN AURA

Les deux décades récentes ont vu une concentration en région Rhône-Alpes avec la fermeture des multiples lignes captives et éparpillées des équipementiers, les efforts de la puissance publique liés à MINATEC et ceux du Pôle MINALOGIC et de ses adhérents qui ont avec succès innové et développé un puissant écosystème. Les fournisseurs s'y sont joints et certains se sont relocalisés en région. Aujourd'hui, hormis des sites tels que Rennes, Tours, Nantes, Caen, Corbeil, Toulouse et Rousset, le gros de la filière est en AURA.
Cette filière est connue et caractérisée essentiellement par l'activité dite « front-end » de fabrication des puces. Or c'est une vue très incomplète.
Dans cette filière, un métier rare, particulier et même crucial s'érige aujourd'hui en filière, c'est le packaging microélectronique, aussi dénommé le « back-end ». C'est celle qui permet à la première de commercialiser ses produits (puces).
Cette filière a connu un exode massif en Asie pendant 40 ans avec une chute drastique des actifs concernés et une perte de compétences. Le réveil brutal avec la prise de conscience de la distance physique, a provoqué un besoin de localisation, relocalisation ou refus de délocalisation pour les productions futures. Il y a un manque de jeunes personnels qualifiés en packaging. La génération du boom des années 80-90 approche par ailleurs de la retraite.

Un virage est pris récemment y compris au niveau des agences pour faire du packaging, de l'assemblage de puces ou de systèmes dans le boitier (SiP) ou de systèmes sur une puce (SoC) question de priorité de résilience et de défense de nos industries stratégiques.
De plus, certains métiers et industries applicatives évoluent, dont le New Space, qui abandonne carrément le besoin de boîtiers céramiques hermétiques dans le packaging. Ceci perturbe les fabricants historiques nationaux qui étaient déjà fragiles et requiert de transformer la chaine d'assemblage des puces, en offrant des opportunités aux acteurs agiles et innovants. Une autre tendance majeure est le packaging 3D avec empilage de puces, très proche par conséquent du « front-end ».
La Région, peut bénéficier grandement de ces évènements pour **renforcement, accélération, transformation, relocalisation** de cette filière en région.

SA MATURITE

Le packaging microélectronique est d'une technologie mûre mais les 3 facteurs cités ci-dessus provoquent un besoin de transformation radicale ainsi que de relocalisation.
De plus, le packaging doit innover. Déjà il doit suivre les tendances de fond du Front-End (puces plus petites, avec un grand nombre de contacts, plus puissantes et donc avec grand besoin de

dissipation thermique, …) et celles de l'assemblage avec de nouveaux matériaux (élimination du plomb, des CRM et REE, arrivée des composites, et aller du packaging de puces seules jusqu'au niveau du « Smart System Integration », pour reprendre le vocable de l'Union Européenne.

Le projet vise à renforcer la compétitivité de la filière du packaging et l'assemblage microélectronique (appelée communément le « Back-End ») couvrant tous les procédés après la fabrication de la puce, par

- **le partage des visions technologiques et organisationnelles du marché,**
- **des conférences scientifiques à couverture européennes et internationales en région,**
- **l'animation de l'écosystème,**
- **la formation des personnels manquants et requis pour l'avenir,**
- **la cartographie et l'inventaire des équipements et infrastructures existantes,**
- **la planification de futurs investissements**

FORMATION

Les porteurs du projet veulent également sensibiliser et former les étudiants post BAC à l'écosystème de la microélectronique française, mais aussi **former les ingénieurs à l'ensemble des techniques et technologies du packaging microélectronique** grâce aux réseaux d'expertises des membres IMAPS.

Ce projet participe à la **structuration de la filière packaging microélectronique** où il existe un potentiel de développement ainsi que des fleurons en région AURA mais pas d'organisation de dissémination de la connaissance scientifique les mettant en lien, notamment entre les industriels et les universités et autres écoles dans le domaine électronique.

De plus, il permettra le renforcement de la filière électronique en accélérant les liens entre les étudiants et les industriels par des journées de dissémination et de formation par **le retour d'expérience d'experts nationaux et internationaux.**

ANIMATION – EVENEMENT

Le Forum MiNaPAD (Micro/Nano-Electronics Packaging & Assembly, Design and Manufacturing Forum) est l'évènement phare.

Mais des journées thématiques ciblées font partie du projet également. Ces journées sont animées par des experts nationaux (dispensées en Français ce qui facilite les échanges !) et internationaux (dispensées en Anglais). Les thèmes seront soit très techniques (par exemple l'humidité dans les boîtiers ou bien la fiabilité des boîtiers à bille) soit très orientés vers les marchés (par exemple l'électrification des véhicules et ses conséquences pour les exigences en microélectronique).

La labélisation de cursus de master et de doctorants dans le domaine du packaging est une finalité dans l'action de l'IMAPS-France est l'écosystème en région AURA permettrait d'établir une filière doctorale sur le packaging microélectronique ; cela existe de façon embryonnaire dans chaque région avec des villes emblématique telles que Bordeaux, Tours, Caen, Toulouse et la région Ile-de-France.

UN RAPPORT d'ETUDE DE LA FILIERE :

Sur la filière **« Packaging microélectronique »** sera réalisé afin d'identifier la chaîne de valeur régionale (entreprises, organismes de recherche, plateformes…) de l'amont (fabricants de composant puce nue) à l'aval (composants finis et testés) avec l'identification des marchés clés: description de la chaîne de valeur et cartographie des acteurs régionaux et des liens entre eux sur la filière concernée, avec analyse SWOT, analyse stratégique des marchés ciblés, analyse du potentiel économique et des enjeux et segments clés au regard des marché national, européen et international.

EMPLOIS

Les membres de l'IMAPS et les Membres de MINALOGIC font unanimement part de difficultés de recrutement et d'un niveau très faible en packaging des ingénieurs postulants. Il est estimé, par le cercle des porteurs pressentis que le besoin se compte en **plusieurs centaines d'emplois directs** à l'échelle de la région et et sera **supérieur au millier avec les emplois induits**. Il appartiendra à l'étude de le quantifier plus finement et de recenser les besoins humains et des investissements nécessaires.

Nous attendons la notification de la Région AURA pour rédiger un dossier complet !

Annonces

Le rachat de TFP par SERMA Microelectronics :
Le 22 décembre dernier, SERMA Microelectronics a finalisé l'achat de la société TFP (THIN FILM PRODUCTS), leader français de la fabrication de circuits hyperfréquence en technologie couche mince pour les applications spatiales, militaires et civiles.
Cette acquisition vient compléter l'expertise de SERMA Microelectronics dans la production de circuits électroniques céramiques, en ajoutant la couche mince à la technologie couche épaisse déjà maitrisée en interne. Elle renforce par la même occasion le positionnement d'acteur stratégique de la base industrielle de défense française de SERMA Microelectronics.

Pour Science et Surface et SERMA Technologies :
C'est dans la continuité logique de l'acquisition de juillet 2018 que les sociétés Science et Surface et SERMA Technologies ont fusionné au 1e janvier. Science et Surface devient une business unit de SERMA Technologies. Les deux sociétés combinent leurs expertises et leurs offres et poursuivent cette histoire démarrée il y a 2 ans.
L'acquisition de Science et Surface, située à Lyon (69), est venue compléter l'offre d'analyses des laboratoires de SERMA Technologies à Pessac (33) et Grenoble (38), auprès des 600 clients du groupe SERMA. Science et Surface apporte son expertise en conseil au développement, contrôle qualité et analyse de défauts relatifs aux analyses de surface.

Pour SERMA NES et SERMA Safety & Security :
Ce rapprochement s'inscrit dans la continuité du projet initial qui vise à offrir à l'ensemble de nos clients une offre de services et d'expertise couvrant tous les aspects relatifs à la sécurité des produits.
L'acquisition faite il y a maintenant 2 ans a permis de compléter l'offre de SERMA Safety and Security et a positionné l'entreprise parmi des leaders français du domaine, expert à la fois de la sécurité des systèmes d'information, industriels, embarqués et IoT.

Advancing Microelectronics Magazine

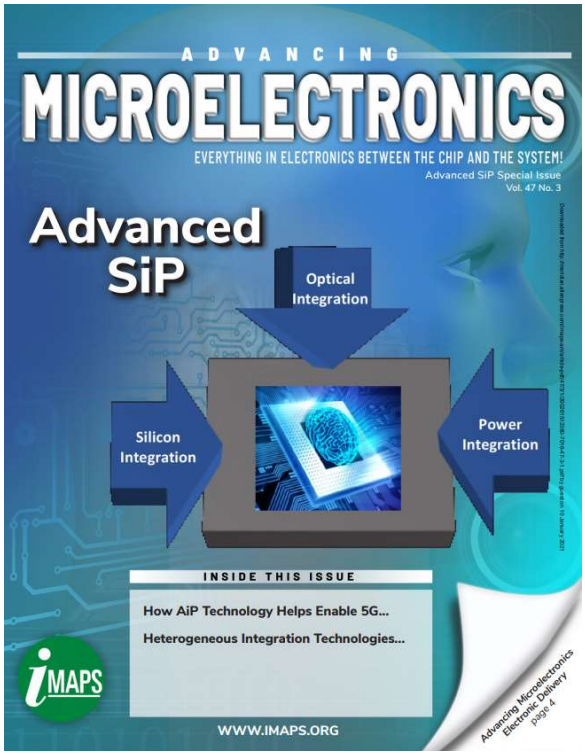
En tant que membre IMAPS-France, nous vous rappelons que vous avez un libre accès à l'excellente revue Advancing MicroElectronics Magazine. Dans cette revue trimestrielle vous trouvez toutes les actualités et des articles techniques selectionnés au travers des différents évènements américains.

Nous mettons à votre disposition ces documents sur notre site. En allant sur le site ImapsSource (http://www.imapsource.org), vous aurez accès à toutes les archives de cette revue ; n'hésitez pas à vous y inscrire.

Edition 2020 :

Janvier/Février: **Device Packaging**
Mars/Avril: **Medical Electronics**
Mai/Juin : Advanced SiP
Juillet/Août :

- Semi-additive Process-based Cu Wirings with Ultra Smooth Electroless Cu Seed Layer and Important Factor for High Frequency Transmission Property
- Ferrites in Transfer Molded Power SiPs – Challenges in Packaging



Grâce à **votre adhésion** vous bénéficiez d'un accès libre aux différents webinar proposés par l'IMAPS US ; toutes les informations sont disponibles sur le site :
https://www.imaps.org/virtual_events.php
Live Technical Webinar Series events features live presentations across a variety of relevant industry technical topics. Global Business Council events are focused on the business state of the industry.

Registration for all Live Technical Webinar Series and Global Business Council Webinar **Series events is FREE for IMAPS members**. Non-member registration is $50 per webinar.

Join or renew now to take advantage of the value of this and other webinar series.

Upcoming Webinars

SiP Layout and Analysis Design Tool/Flow
Speaker John Park of Cadence Design Systems
January 27th
12:00-12:45pm Eastern
This presentation will outline a novel design methodology that overcomes many of today's challenges for co-designing and co-analyzing multi-chip(let) packages.
Register Now | Learn More

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

ou par téléphone au 01 45 05 72 32