IMAPS-France infos

N°95 – Octobre 2026 Rédaction Bureau IMAPS 17 rue L'Amiral Hamelin - 75016 Paris

Editorial

Chers lecteurs/lectrices,

Cette édition trimestrielle n°95 est l'occasion de vous présenter les actions, du trimestre passé, et vous faire un point d'avancement et de perspectives pour les mois à venir.

THERMAL 2027 se déroulera à la Rochelle du 17 au 18 Mars 2027. L'appel aux résumés est lancé et vous est envoyé régulièrement. Nous comptons sur vos résumés. La commercialisation des stands est aussi en cours (8 stands déjà réservés).

En fin d'année 2026, le jeudi 26 Novembre, nous retrouverons **POWER** à Tours. Le programme a été diffusé. Les inscriptions sont en cours. Ne tardez pas !

Comme annoncé dans l'Edition 94 de Juillet, **MiNaPAD 2027** qui se tiendra de nouveau à la Maison Minatec, les 9 et 10 juin 2027, quelques évolutions sont prévues.
Le call for Abstract paraitra courant novembre, surveillez vos boîtes aux lettres !

Les adhésions à IMAPS pour 2027 sont lancées avec des tarifs inchangés par rapport 2026 (voir dernière feuille de ce document). Ces adhésions sont importantes pour la vitalité de notre association et elles permettent aux adhérents, notamment d'avoir accès à notre base de données et avoir un tarif d'inscription réduit aux conférences.

Les résultats du bilan comptable de l'association sur l'année 2025 vous sera détaillée et vous montrera la bonne santé financière.

Vous retrouverez enfin plusieurs communications aux dernières pages :

- **RENAPACK** qui se déroule les 13 et 14 octobre au CEA-LETI . On fera un retour dans notre prochaine Edition
- la dernière édition de la revue **Microelectronics.**
- Un retour sur la **réunion Imaps Europe** du 8 septembre dernier
- Un retour sur la conférence **ESTC 2026** à Helsinki
- Un bilan sur **l'école thématique « packaging pour composants electroniques** « de juillet dernier

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

Pascal COUDERC

Calendrier IMAPS France 2026/2027

Assemblée Générale IMAPS France 15 Octobre 2026
POWER 26 Novembre 2026 Tours
THERMAL 17 au 18 Mars 2027 La Rochelle
MiNaPAD 09 au 10 Juin 2027 Grenoble

Prochaine édition : Janvier 2026

20th European ATW on Micropackaging and Thermal Management

17-18 mars 2027
Mercure La Rochelle



et co-présidé par :
Bruno LEVRIER (BL Expertise)
Jean-Pierre FRADIN (ICAM Toulouse)
Jean-Yves SOULIER (Safran Data Systems)

Parrainné par SERMA Microelectronics et nous en attendonsd'autres !

Rétrospectivement j'affirme sans modestie que **la 19ième édition** de notre workshop fut un grand cru du fait de la richesse, de la diversité et du niveau technique des nombreuses conférences sur les matériaux émergents, sur les technologies désormais inévitables comme les caloducs oscillants ou les matériaux à changement de phase. Le développement et la qualification en environnement afin de faire monter en maturité ces nouveaux systèmes étaient aussi d'un grand intérêt pour les industriels.
La 20ième édition pourrait être consacrée à la consolidation de tous ces travaux et, en cet anniversaire marquant d'un congrès qui existe depuis 2006, pourrait aussi être l'occasion de prendre du recul et de proposer des conférences sur l'architecture thermique de solutions intégrées, du composant au produit final qu'il s'agisse d'une automobile, d'un aéronef, d'un véhicule spatial, d'un navire, d'un train, d'un serveur de données.

Si les thèmes habituels, refroidissement diphasique, matériaux, caractérisation & tests, modélisation & simulation, refroidissement au niveau système - la question du réchauffement climatique commence à s'inviter dans nos activités et toute étude touchant à la prise en compte de ce phénomène dans le management thermique est la bienvenue.
Pour l'heure et comme à l'accoutumée, les futurs conférenciers, très occupés par ailleurs, sont en recherche d'inspiration de sorte que nous ne disposons que de 3 résumés fermes et de quelques promesses de conférences. Nous visons cette année entre 20 et 22 conférences, pas plus, afin de laisser du temps aux échanges entre conférenciers, exposants, auditeurs et de nous laisser le temps de célébrer dignement notre 20ième édition.

L'équipe organisatrice est plus heureuse avec un peu plus d'exposants, 8 réservations fermes à ce jour. La recherche de parrainage se poursuit par ailleurs.
Nous aimons aussi à rappeler que l'équipe organisatrice est constituée exclusivement de bénévoles, ce qui nous permettra, sans oublier le parrainage, de ne pas augmenter le tarif des inscriptions comme nous le faisons depuis plusieurs années.

Jean-Yves Soulier

Prochaines Dates clés THERMAL 2027
Appel à communication : toujours en cours
Sélection des papiers : Janvier 2027
Notification des orateurs : fin janvier 2027
Programme et ouverture des inscriptions : Février 2027

16ème Forum Power 2026

From Nano to Macro Power Electronics & Packaging Workshop 26 Novembre 2026

Greman, Université de Tours (37)



Evénement parrainné par :

life.augmented

Comité technique

Chairman
Laurent BARREAU (ST Microelectronics Tours)
Co-Chairman
Daniel ALQUIER (GREMAN Laboratory)
Franck DOSSEUL (VERMON)
Membres
Lars BOETTCHER (FRAUNHOFER Institute)
Cyril BUTTAY (AMPERE Laboratory)
Jean-Luc DIOT (Private)
Guo-Quan LU (VIRGINIA TECH)
Alexandre SEIGNEURIN (ST Microelectronics)

La **16ième édition** du Workshop IMAPS sur la thématique de l'électronique de Puissance est finalisée pour ce qui concerne son programme. Cette session aura lieu le 26 novembre 2026 dans les locaux du Greman (gracieusement mis à disposition), je profite d'ailleurs de l'occasion pour remercier cette année encore le laboratoire Greman et Daniel Alquier pour leur support sans faille dans l'organisation logistique et la préparation de l'évènement.

Le déroulement de la journée est prévu de la façon suivante :
Ouverture des portes du Greman à 8h30 le jeudi matin, pour gérer les contrôles des inscriptions à la journée (et aux festivités de la soirée), ainsi que pour la distribution des badges et du programme. Un café d'accueil sera proposé jusqu'à **l'ouverture des conférences à 9h00 dans l'amphithéâtre**.

La journée débutera par une présentation du programme de la conférence. Puis **Laurent Herard (ST Microelectronics)** présentera un keynote sur l'évolution du packaging dans l'électronique de puissance, et son impact sur la densité de puissance dans ces applications

Une première session sur les thématiques **Design, Applications et Fiabilité** continuera le programme, avec 4 papiers sur ces sujets. Cette première session sera entre-coupée d'une pause-café puis un buffet sera proposé pour le déjeuner. Ces moments organisés dans le hall constitueront les instants privilégiés d'échanges entre les orateurs, auditeurs et professionnels des stands de présentation d'équipements, matériaux et services présents.

Les professionnels suivants ont déjà confirmé leur participation en tant qu'exposants : Kyocera, Micronor, Schunk, CCI Eurolam, Zestron, Metronelec, Accelonix, Protavic, Besi

L'après-midi sera consacrée à une seconde session contenant 7 papiers sur les **Matériaux, Procédés et technologies**, et complètera le programme de la journée. Cette session sera elle-aussi entrecoupée d'une dernière pause-café.

Le détail des orateurs et sujets de ces 2 sessions est disponible dans le programme de la journée, qui a été publié il y a quelques jours (disponible aussi sur le site IMAPS France).

La fin des présentations de la journée technique est prévue à 17h10.

Afin de clôturer cette journée de façon positive et découvrir certains charmes de la région tourangelle, **la visite d'une cave** nous attend, avec une présentation des procédés de vinification en biodynamie, et la possibilité de déguster quelques crus Ligériens, accompagnés de mises en bouches locales. **Un repas gastronomique** est ensuite proposé, qui sera l'opportunité de conclure la journée de façon conviviale.

Nous vous donnons donc rendez-vous le 26 novembre prochain !
Cordialement,

Laurent Barreau pour l'équipe de Power 2026

Bilan de l'école d'été thématique « Packaging des composants électroniques »

L'école thématique s'est déroulée du 29 juin au 3 juillet 2026, aux Chalets St-Hugues, à Saint-Pierre-de-Chartreuse, à 45 minutes de route de Grenoble.

Elle a accueilli 21 participants, majoritairement des doctorants et doctorantes, mais également des ingénieurs et ingénieures de l'industrie, du CEA ou de laboratoires de recherche publics.



Les participants et intervenants de l'école thématique

Côté intervenants, près d'une dizaine de personnes se sont relayées pour parler des technologies de packaging (Alexandre Val), du packaging de puissance et de caractérisation thermique (Cyril Buttay), pour encadrer des étapes technologiques sur la plateforme CIME-Minatec (Mohamed Irar et Pierre-Olivier Jeannin), faire faire des analyses de fiabilité (Ali Ibrahim), présenter les moyens disponibles dans les établissements de recherche (Samuel Charlot et Flavie Braud) ou l'initiative packaging (Hugues Granier), faire l'analyse sur cycle de vie de technologies de packaging (Mathilde Billaud) ou présenter les solutions de packaging avancé (Perceval Coudrain).



Séance de travaux pratiques au CIME

Le programme comprenait une alternance de cours et de travaux pratiques, de manière à proposer un tour d'horizon aussi complet que possible des aspects théoriques et pratiques du packaging.

La proximité avec Grenoble a permis de profiter des moyens techniques du CIME-Minatec, tout en bénéficiant de l'environnement calme (et frais) du massif de la Chartreuse
Le programme de travail intensif du lundi au vendredi a néanmoins autorisé une demi-journée de randonnée dans les environs du centre d'hébergement (pas la journée la plus sèche de la semaine, malheureusement !).

Les retours très positifs que nous ont fait les participants nous motivent à réfléchir à une seconde édition, sans doute d'ici un ou deux ans.

N'hésitez pas à nous contacter si vous voulez y contribuer !

Cette première édition a bénéficié du soutien financier du CNRS, de de la participation de l'IMAPS France et de IEEE EPS France.



Travaux Pratiques devant l'analyseur d'impédance thermique, lui aussi en villégiature dans la Chartreuse

Pour les organisateurs, Cyril Buttay

cyril.buttay@insa-lyon.fr

Réunion Annuelle
IMAPS Europe
Et retour sur conférence ESTC à Helsinki

La réunion annuelle IMAPS Europe s'est tenue le 8 septembre dernier à Helsinki, la veille du début de la conférence **ESTC 2026**

Au cours de cette réunion, il a été décidé par vote des attributions des prochaines conférences EMPC :

- **EMPC 2029** à Catane en Silice
- **EMPC 2031** à Bucarest en Roumanie, ceci après la présentation par les chapters italiens et roumains de leurs propositions

Notre avis était favorable à Bucarest pour 2029 d'une part pour l'espace proposé pour les exposants et les différentes salles de réunion et d'autre part pour équilibrer géographiquement les lieux où se déroulent les conférences EMPC.

Les autres points suivants ont été présentés :

- Les adhérents de IMAPS France et Europe peuvent désormais gratuitement avoir accès aux bases de données IMAPS North America, soit :
    - Advancing Microelectronics magazine
    - IMAPSsource database (imapsource.org)
- La plateforme 3dincites (www.3dincites.com) a été acquise par IMAPS et contient de nombreux articles relatifs au packaging. **A REGARDER !!!**

L'IMAPS Europe regroupe un peu moins de 1000 adhérents répartis sur 11 chapters actifs.

En 2026, on a assisté à la naissance du chapter IMAPS IBERIA (Espagne + Portugal) avec une première conférence en juin à Barcelone.

Et à la renaissance du chapter BENELUX (Belgique + Luxembourg + Pays Bas) sur l'impulsion de michel Saint Mard (Taipro).

La conférence **ESTC 2026** organisé par IEEE a suivi cette réunion du 9 au 11 septembre :

ESTC 2026 - Helsinki, September 9-11, 2026

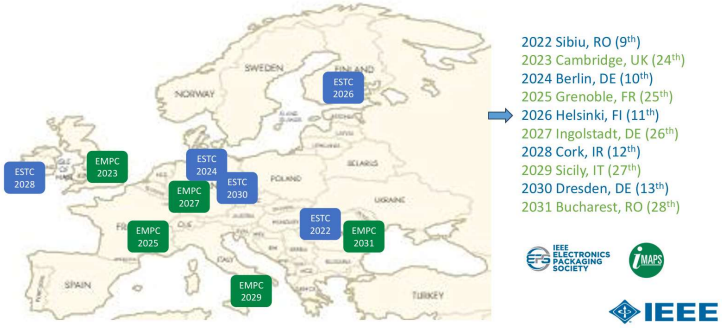


Elle a eu un franc succès :

- 470 participants de 31 pays
- 7 cours de développement personnel
- 107 présentations orales
- 80 posters
- 37 exposants

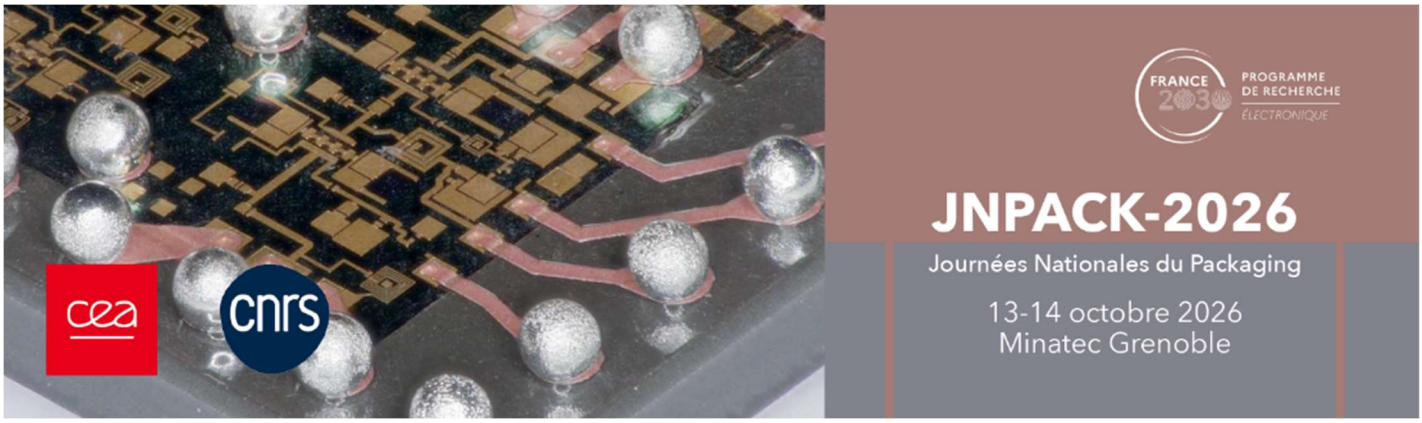
Cette conférence a lieu les années paires. La prochaine aura lieu en 2028 à Cork en Irlande (Eire).

Next Conference Locations (ESTC and EMPC)



IMAPS France mettra à disposition le recueil des papiers et une communication sera faite aux adhérents.

RENAPACK:
Journées Nationales du Packaging à MINATEC
13 et 14 Octobre 2026



Objectifs

La troisième édition des Journées Nationales du Packaging se tiendra à Grenoble sur le site Minatec.

Leur objectif est de rassembler la communauté française du packaging , de créer une opportunité d'échanges entre les partenaires académiques et industriels sur les sujets scientifiques, les développements techniques d'intérêt collectif, les visions et besoins de la communauté.
Voir les infos sur le lien ci-dessous :

Journées Nationales du Packaging 2026 - Sciencesconf.org

Quels chiffres sur le bilan comptable
De l'association IMAPS France 2025

Comme chaque année, le cabinet comptable BDO, nous analyse notre activité et délibre le bilan des comptes annuels ; ce document est disponible sur simple demande.

Voici les chiffres avec une comparaison avec l'année précédente (2024).

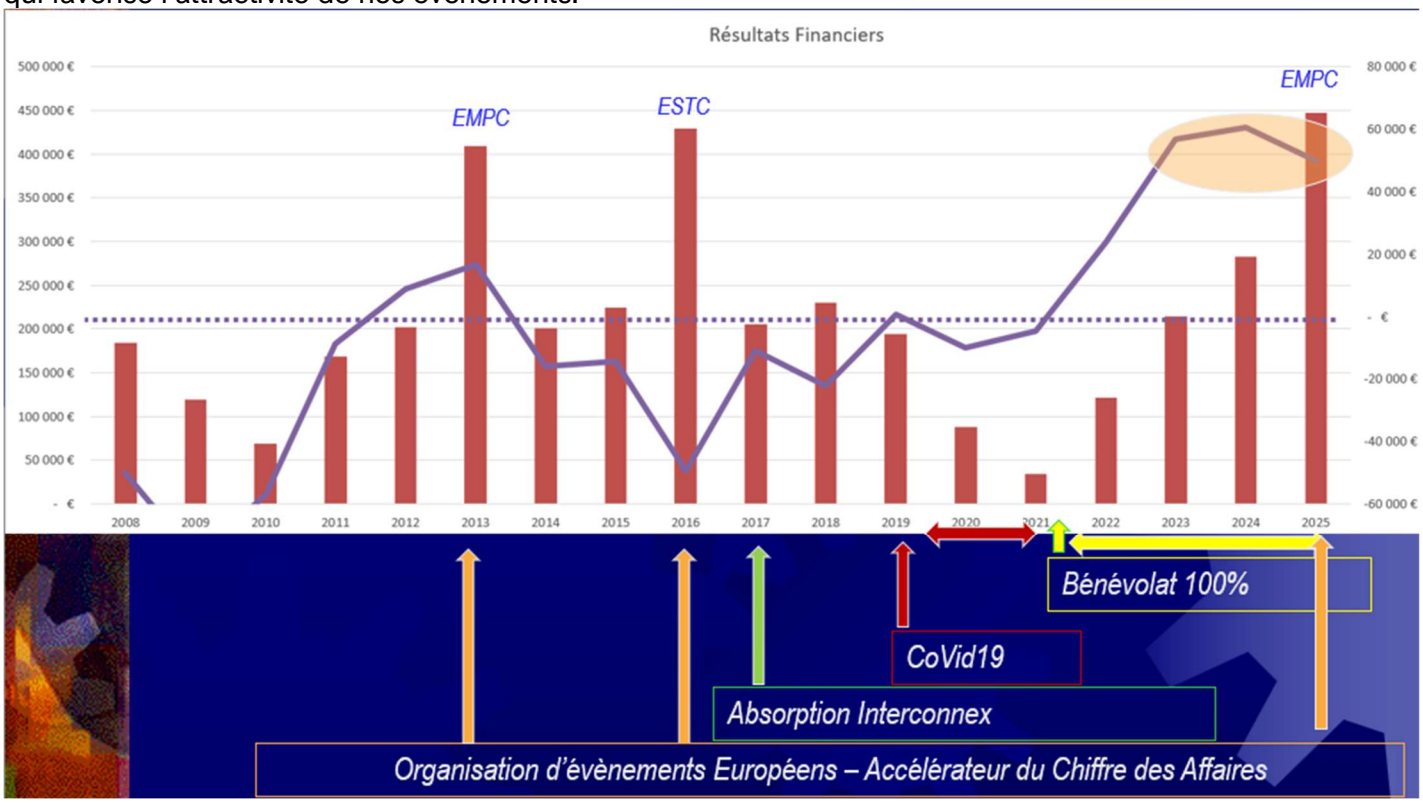
Chiffre des affaires 2025 **: 447 747 €** (241 397€ en 2024) +85% (effet de la conférence EMPC2025)

- 2 événements (Thermal & EMPC)

Résultat net comptable : **85 015 €** (60 452 € en 2024) +40% (effet de la conférence EMPC2025)

- Total actif : **445 217 €** (385 790 € en 2024) – Trésorerie en hausse
- Secteur commercial (évènements) est prépondérant par rapport à l'activité associatif (adhésions)
  - Adhésions: **7 700 €** (8 300 € 2024) (baisse des adhésions individuelles)
  - Subventions**: 5 000 €** (39 475 € Pack4EU)
  - Commercial: **103 451 €** (70 006 € 2024)
- Charges fixes: **7 737€** (7 737 € en 2024)
  - Domiciliation du courrier: 1 498€
  - Assurance: 180€
  - Abonnements (Orange+Sage+Google): 1 269€
  - Banque LCL: 340€
  - BDO: 4 283€
  - Bureautique: 1530€
  - Maintenance Site: 2117€ (Gandi, Goopil)
- TVA+IR: 20 183 € (39 544 € 2024)

Le graphe ci-dessous est intéressante :
En faisant abstraction des évènements européens (ESTC, EMPC), on observe la bonne fréquentation à nos évènements depuis 2023.
Les bénéfices se stabilisent à un niveau élevé ; cela nous autorise à maintenir des tarifs d'inscription bas ce qui favorise l'attractivité de nos évènements.



Accés articles IMAPS

Vous avez un accés libre aux revues en allant : [Advanced Packaging & Semiconductor Publications | IMAPS]



Dans le numero 2026 Issue 4 il y a 2 articles intéressants :

50 GHz-band Coreless High Multilayer Antenna-in-Package for 6G

Abstract : In recent years, data have been exchanged by communication terminals everywhere in our daily lives, and the development of low-latency communication technologies for use in medical devices, factory automation,and autonomous driving has been gaining momentum.
In order to meet the increasing demand for communications in the future, MIMO (Multiple Input Multiple Output) using the sub-THz band, which has a wider bandwidth available, is expected to realize even higher speed and capacity communications. At frequencies of 151.5 to 164 GHz, the wavelength is approximately 1.9 mm, so a multi-element compact antenna module with antennas of 1 mm or less in line can be realized.
Challenges to the widespread use of MIMO antenna modules for high-frequency applications are transmission loss due to the increased number of wiring paths associated with the increased number of antenna elements, and miniaturization for installation in edgedevices. In this development, we attempted to solve
the problem of transmission loss by selecting low dielectric constant and low dielectric loss tangent materials and using the latest printed circuit board technology to create an antenna with a waveguide that is
easy to mass-produce. We also Developed a corelesssubstrate process to produce small AiP (Antenna-In Package) substrates that can be miniaturized and reduction in height. Environmental load tests (-55 ⇔ 125 deg.C) were conducted on the prototype AiP substrate,and the 7 stacked via passed 1000 cycles, confirming its practical reliability. The substrate size of this AiP is 8mm x 20mm x <1mmt, which is small enough to be mounted on wearable devices with narrow mounting areas, and it is expected to be widely used in society.

Keywords: 6G, AiP, coreless substrate, phased array antenna,sub-THz.

Panel RDL Interposer or Substrate (PRIS) for a Vertical-Cavity Surface-Emitting Laser (VCSEL)

Abstract : In this study, the transformation of high-speed electrical signals into optical signals using a glass panel RDL interposer or substrate (PRIS) integrated with avertical-cavity surface-emitting laser (VCSEL) chip is investigated for co-packaged optics (CPO) applications.
Emphasis is placed on the design, fabrication, and electrical and optical characterization of the package. S parameters simulations are performed and compared with experimental results. In addition, a 56 Gbps PAM 4 optical eye diagram is measured and characterized.

Keywords: Panel-level, RDL-first, chip-last, co-packaged optics (CPO), high-speed, heterogeneous integration

BULLETIN D'ADHESION 2027

☛ ☐ 100 € pour les membres individuels en activité.

☛ ☐ 50 € pour les membres retraités.

☛ ☐ 20 € pour les membres privés d'emploi, étudiants

☛ ☐ 350 €* Adhésion Société Petite et Moyenne entreprise (effectif <250 personnes)

☛ ☐ 650 €* Adhésion Société Grande entreprise (effectif >250 personnes)

Date …… Signature ……

○ Mme ○ Mr Numéro Adhérent ……A020…….

Nom ……Prénom……

Société ……

Fonction ……

Adresse ……

Code Postal …… Ville …… Pays ……..

Tel …… Email ……

Adhésion Individuelle :

- Tarif réduit sur tous les événements IMAPS (Europe, Etats-Unis), journée technique, salon MiNaPAD, workshops, salons européens EMPC
- Tarif réduit sur toutes les publications achetées à l'IMAPS.
- Accès à tous les espaces « Members Only » du site web IMAPS et à la base de données « Proceedings »
- Droit de vote pour les élections IMAPS.
- Demande d'emploi postée sur le site IMAPS

Adhésion Société :

- Tarif IMAPS membres pour tout représentant de votre société pour les conférences organisées par IMAPS France.
- Jusqu'à 10 personnes de votre société identifiées comme membre IMAPS individuel reçoivent l'ensemble des publications d'IMAPS
- Accès 4 fois dans l'année à la liste complète des membres pour un mailing de vos produits réalisé par le bureau IMAPS (adresse électronique des membres IMAPS non fournie).
- Accès illimité à l'Espace membres et à la base de données « Proceedings »
- Possibilité de déposer les offres d'emploi de votre société sur le site.
- Droit de vote aux Assemblées générales (jusqu'à 10 voix).

Inscription et paiement en ligne: www.france.imapseurope.org