N°18 | SEPTEMBRE 2017

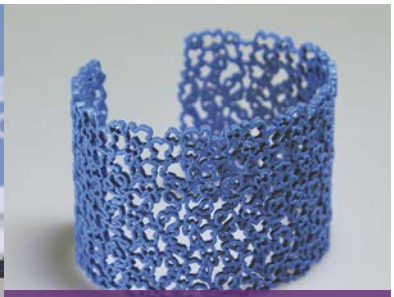
enova MAG

LE MAGAZINE DE L'INNOVATION POUR LA RECHERCHE ET L'INDUSTRIE

ÉLECTRONIQUE | EMBARQUÉ | IoT | MESURE | VISION | OPTIQUE | BIG DATA

N° SPÉCIAL ENOVA PARIS

//// FOCUS SALON ENOVA
ENOVA PARIS, LE GRAND RENDEZ-VOUS FRANÇAIS DE LA R&D
UN ÉCOSYSTÈME COMPLET POUR DONNER VIE AUX PROJETS LES PLUS AMBITIEUX !



//// INDUSTRIE 4.0
LA FABRICATION ADDITIVE RÉVOLUTIONNE TOUS LES SECTEURS

//// AÉRONAUTIQUE
L'AÉRONAUTIQUE À L'HEURE DU 4.0

//// TENDANCES ET MARCHÉS
FAUT-IL AVOIR PEUR DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ?

//// INNOVATION
VERRES INTELLIGENTS POUR LE SUIVI DE L'HYDRATATION

//// AGRO/AGRI
VIGNE ET PHOTONIQUE, L'ASSEMBLAGE PARFAIT

//// TÉMOIGNAGE D'EXPOSANTS
ASICA : 30 ANS D'EXPÉRIENCE EN SOUS-TRAITANCE ÉLECTRONIQUE

//// AVIS D'EXPERTS
THERMOGRAPHIE INFRAROUGE ET OSTÉOPATHIE UNE ALLIANCE INNOVANTE

//// AUTOMOBILE/TRANSPORT
ÇA BOUCHONNE ? ENVOLEZ-VOUS !

Moi, 1979.

Je viens de trouver le sens de la vie.

Fan de PCB.
Fan depuis toujours.

Nous sommes les "geeks"! Les allumés! Les passionnés! Nous pensons, parlons, rêvons tous de ce petit chef d'œuvre vert. Nous l'appelons **Your Key Component**, car c'est ce qu'il est. Et notre mission est de **produire des PCB pour des clients exigeants, dans le respect des délais, avec zéro défaut et au coût total le plus bas.**

Nous sommes NCAB Group, l'un des plus grands producteurs mondiaux de PCB. Nous produisons des PCB, et seulement des PCB depuis 1993.

Appelez-nous au **+33 218 200 140**, envoyez-nous un email à **carol.ouchakoff@ncabgroup.com** ou rendez-vous sur **www.ncabgroup.com/fr** pour plus d'informations.

NCAB GROUP
Integrated PCB Production

ÉDITO

Rendez-vous à Paris !

Couverture, multi-grandeurs physiques, sensibilité, consommation, encombrement,… les technologies de capteurs évoluent et permettent à de nombreux secteurs d'entrer dans l'ère du 4.0. Vous découvrirez dans ce numéro comment l'aéronautique, le bâtiment et le monde viticole aborde cette (r)évolution.

Mais ce grand chamboulement ne va pas sans poser quelques défis majeurs dont celui du traitement de la data. Si l'on en croit les experts, une seule voiture autonome générera autant de données que 3000 personnes. Au niveau international, il faudra être capable de gérer un flux de données équivalent à celui généré par 3 milliards de personnes ! Sans compter la data issue des milliers de capteurs de l'industrie connectée, de l'e-sante,…

Pour traiter ce déluge de données et leur donner du sens, l'Intelligence artificielle (IA) va tenir une place de plus en plus importante. La formidable accélération de son développement depuis 5 ans, et dans son sillage du Deep et du Machine Learning, pose là-aussi nombres de questions qu'il faudra adresser pour accompagner l'intégration de l'intelligence et de la connectivité dans les produits et les process de fabrication.

Car le mouvement n'est pas prêt de s'arrêter. Pour preuve l'exceptionnelle foisonnement de nouveautés technologiques qui seront présentées sur le salon Enova les 19, 20 et 21 septembre prochains. Impression 3D, Contrôle non destructif, Vision 3D, Thermographie infrarouge, Caméra Terahertz, Lifi, Cybersécurité, 5G,… Pour vous accompagner dans la découverte et la maitrise de ces technologies, le salon Enova vous propose un écosystème complet pour donner vie à vos projets les plus ambitieux. Sur 11 500 m² d'exposition et de conférences vous pourrez appréhender ce qui se fait de mieux en électronique, mesure, métrologie, vision, IoT, et profiter des nouveaux services conçus pour optimiser votre visite (« Enova Social Club », « Rdv experts », « Business Meetings »…)

Nous vous attendons nombreux pour ce grand rendez-vous français de la R&D.

Bonne lecture et bonne visite

Pascal Melet
Directeur du salon Enova

SOMMAIRE

TENDANCES ET MARCHÉS
4 Faut-il avoir peur de l'Intelligence Artificielle ?
6 Brèves marchés

DOSSIERS THÉMATIQUES
8 AÉRONAUTIQUE/MILITAIRE
- L'armée de Terre utilise la simulation instrumentée
- Vous serez livré dans moins de 30 mn
- L'aéronautique à l'heure du 4.0

10 AGROALIMENTAIRE/AGRICOLE
- Vigne et photonique, l'assemblage parfait
- Une barrière photonique pour lutter contre les insectes ravageurs

12 AUTOMOBILE/TRANSPORT
- Ça bouchonne ? Envolez-vous !
- La voiture autonome va générer un véritable déluge de données
- La réalité augmentée au service du transport autonome

14 INDUSTRIE 4.0
- Métal, polymères, céramiques, cire, or, chocolat… la fabrication additive révolutionne tous les secteurs
- Cetim premier avec la 3D métal

16 MÉDICAL/SANTÉ/COSMÉTOLOGIE
- Une prothèse de genou posée par un robot
- Un t-shirt connecté pour repérer les maladies respiratoires
- Medicen accompagne les start-ups de la e-santé

18 SMART CITIES / SMART BUILDING / SMART POWER
- Super ou micro, tout devient « Grid »
- Développer le smart building grâce à l'IoT

VIE DES RÉGIONS
20 AUVERGNE - RHÔNE-ALPES, BRETAGNE, GRAND EST, NOUVELLE AQUITAINE

INNOVATION
22 Que sont-ils devenus ? Vi TECHNOLOGY a été Lauréate des Trophées de l'innovation ENOVA PARIS 2014 avec PI Series
23 Que sont-ils devenus ? JRI a été Lauréate des Trophées de l'innovation ENOVA PARIS 2015 avec le Lab'express.
24 13 Nominés pour la 11ème édition des Trophées Cap'tronic
26 Retour sur le Grand Prix IoT/Photonics @ Paris Region

FOCUS SALON ENOVA
28 ENOVA PARIS, un écosystème complet pour donner vie aux projets les plus ambitieux !

TROIS QUESTIONS À
32 Trois questions à Costel SUBRAN

TÉMOIGNAGE D'EXPOSANTS
34 Asica
35 W-Tech

AVIS D'EXPERTS
36 Accélérer le développement des systèmes robotisés à usage collaboratif en France
38 Canal carpien et thermographie infrarouge font bon ménage

VIE DE LA PROFESSION
40 ACSIEL
41 CAP'TRONIC
42 CFM
43 CNOP

QUOI DE NEUF
44 Actualité produits et services d'une sélection d'exposants Enova Paris

Made by GL events

N°18 - Septembre 2017 - GL events Exhibitions
24, rue Saint Victor - 75005 PARIS - France I Tél. : +33 (0)1 44 31 83 38 I Fax : +33 (0)1 44 31 83 42 - www.enova-event.com
Directeur de la publication / Directeur des salons : Pascal Melet I **Rédaction :** Thierry Guermonprez I **Responsable communication :** Valérie Moullec Houdret
Publicité : Martine Renoult, Guillaume Dodeman I **Réalisation :** etc. I **Impression :** NORDIMPRIM

FAUT-IL AVOIR PEUR DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ?

Le concept d'intelligence artificielle date des années 50, et une bonne partie des algorithmes que nous semblons (re)découvrir ont été produits dans les années 80, mais les capacités de calcul n'étaient pas suffisantes pour en profiter. Les capacités de traitement des données de masses, de stockage et le développement continu du deep learning font que l'IA connaît depuis 5 ans une accélération inédite.
Le nombre de start-ups du secteur et l'explosion des investissements en sont d'ailleurs de forts indicateurs.

L'IA est un ensemble de notions qui s'inspire de la cognition humaine ou du cerveau biologique, et destiné à assister ou suppléer l'individu dans le traitement des informations de masse. C'est aujourd'hui une réalité. Elle peut intervenir dans des domaines aussi variés que l'apprentissage automatique, la représentation des connaissances, la modélisation des raisonnements, la gestion de l'incertitude, la satisfaction de contraintes, la planification, le traitement automatique, la robotique, la vision, les systèmes neuros-informationnels, etc.
Au-delà du potentiel de croissance, l'IA est source d'innovation sous toutes ses formes. Elle est porteuse de transformation profonde des dimensions économique, marketing, commerciale, organisationnelle et bien sûr sociétale. Mais pour qu'elle puisse constituer un progrès pour tous, l'IA s'accompagne d'une vaste réflexion collective.
La protection des données notamment est un enjeu critique, le partage de l'information est un facteur clé de succès du développement des usages de l'IA. Le risque de disparition de la vie privée du fait de la collecte massive de données personnalisées est bien réel et les textes et lois en vigueur doivent être en mesure de garantir la sécurité des données de chacun en définissant des solutions sécurisées et respectueuses de la vie privée.
Il faut éviter l'Armageddon de l'intelligence artificielle*. Beaucoup de mesures proactives ont pour but d'éviter des IA destructrices et impliquent des collaborations d'universitaires, d'organismes sans but lucratif et de sociétés comme les GAFA. Mais comme ils sont majoritairement dirigés par des experts en informatique, en ingénierie et en affaires, ils sont peu informés sur les approches métrologiques sophistiquées, pourtant essentielles pour atteindre leurs objectifs en termes de sécurité sur l'IA. ainsi la sécurité de l'IA est gérée par des individus, des équipes et des organisations, elle est donc soumise aux mêmes types d'erreurs et de fragilité que tout autre système humain probabiliste.

La conception et l'amélioration des systèmes de sécurité de l'IA nécessitent une mesure de la plus haute qualité à chaque niveau d'analyse, selon les normes les plus élevées et avec des tolérances strictes. Ainsi la psychométrie axée sur la métrologie peut être l'épine dorsale de l'atténuation des risques requise pour l'ingénierie d'une IA sécurisée.

L'IA doit apparaitre plus comme une opportunité et non comme une menace. En veillant également à l'impact sur l'emploi. Car l'IA va en supprimer, mais aussi en transformer et surtout en créer de nouveaux. Difficile aujourd'hui d'évaluer les conséquences sociétales (vertueuses ou non) de l'utilisation de produits et services liés à l'IA, bon nombre d'usages restant encore à découvrir… ou même à inventer.
L'IA est un système probabiliste qui fait des prédictions et discerne ce que le cerveau humain n'a pas la puissance de faire. Et contrairement à l'humain, il n'a pas de préjugés. Les data scientists et autres knowledge engineers ont du pain sur la planche !
Mais que l'on se rassure, l'intelligence naturelle continuera toujours à se développer, à côté et grâce à l'Intelligence Artificielle.

*Conférence de l'Université de Californie, pendant le prochain Congrès International de Métrologie, voir page 42

L'ÉCOSYSTÈME IA FRANÇAIS :
+ DE 180 STARTUPS OPTIMISANT L'IA À TRAVERS UNE VARIÉTÉ D'APPLICATIONS

Agents

Personal: jam, snips, Wiidii

Professional: Birdly, Julie Desk, Uli.ai, ottspott

Platforms / Tools: XRAIN, clustaar., davi, Botfuel, craft ai, Smartly.ai

Robotics (Hardware + Software)

Robocortex, IMMERSIVE ROBOTICS, INTUITIVE ROBOTS, BLUE FROG, AXYN, ALDEBARAN, S.R, EVENT BOTS, naïo, HOOMANO, STIMULACTIV, MWOO, OCTOPUS ROBOTS, GOBOT, Partnering ROBOTICS

Enterprise

Security / Fraud: QOSMOS, Shift Technology, CybelAngel, iTrust, Cypheme, Alterscos

Marketing / Sales: tnyclues, CustomerMatrix, BEYABLE, GEOMAIL, Search xpr, tastehit, mediego

Customer support: gorgias, XRAIN, CallDesk, SENDERS, viavoo, davi, DoYouDreamUp, dictanova

Business + Predictive Intelligence: linkfluence, PredicSis, ZELROS, clustaar., DATAPRED, antidot, IDMOG

HR: Clustree, riminder

Platforms

Hardware / Processing: Chronocam, LightOn, KALRAY, Σ CORTEX

Big Data / Machine Learning: data iku, SINEQUA, craft ai, antidot, tellmeplus, exenSa, DATAPRED, Invenis

Natural Language: proxem, syllabs, yseop

Vision / Image: Chronocam, Smartmeup, deep•matic, heuritech

Audio: niland, ava, OtoSense

Industries

AdTech: DataBerries, adomik

Insurance: Shift Technology, alan, davi, DreamQuark

Healthcare / Pharma: Cardiologs, HONESTICA, Khresterion, BIOSERENITY, MENSIA TECHNOLOGIES, DreamQuark, :implicity, PIXYL, DEXSTR, Qynapse

Retail: ALKEMICS, Moodstocks, vertego, madd.ie, tnyclues, Neosensys, deep•matic, placemeter, AntVoice, Occi, tastehit, Search xpr

Legal: Doctrine.fr

Manufacturing / Logistics: BALYO, VEKIA, Σ CORTEX, energy efficiency

Transportation: nauya, karos, AutoKAB, EASY MILE, vulog

City + Infrastructures: plume, DCbrain, OtoSense, placemeter

Schéma : ISAI -Ecosystème français de l'Intelligence artificielle

Compagnie Electrique d'Intégration de Sous-Traitance Asie

CEISTA International

ETUDE ET PRODUCTION DE
CARTES ÉLECTRONIQUES
LOW COST

CEISTA International • 18 Rue du Wisch - 67560 ROSENWILLER
http://www.ceista.fr • email : info@ceista.fr
Tél. : 00 33 (0)9 83 26 86 76
Cel. : 00 33 (0)6 09 76 31 15

BRÈVES

LE CEA MONTE À BORD DES BRITTANY FERRIES

Brittany Ferries et CEA Tech ont signé un accord général de coopération en R&D. Deux premiers projets ont été identifiés. Le projet majeur est d'étudier l'intégration de systèmes hybrides de production énergétique sur un navire (solaire, batteries, éolien…) dans une perspective de diminution de l'empreinte environnementale. Le second d'améliorer le service Wifi à bord des navires. Si la durée initiale du partenariat est de 5 ans l'ambition va bien au-delà et s'inscrit dans une volonté de coopération de longue durée avec la volonté affichée pour Brittany Ferries de pouvoir le faire évoluer techniquement et durablement en fonction des axes de recherche et de développement, et des retours d'expérience. CEA Tech contribue ainsi à la compétitivité du secteur maritime français en répondant au besoin d'innovation exprimé par Brittany Ferries.

Source : www.cea.fr

ACN : WANNACRY IMPOSSIBLE EN FRANCE ?

Pour l'ACN (Alliance pour la Confiance Numérique) la vague de cyberattaques d'ampleur mondiale qui a touché plus d'une centaine de pays et des centaines de milliers d'ordinateurs était évitable.

Outre les impacts économiques très néfastes pour les entreprises et les concitoyens, cette attaque génère désormais une inquiétude sociale de par son ampleur généralisée. Pour lutter il est urgent de capitaliser sur l'excellence de l'écosystème français de la cybersécurité. Notre pays a les moyens de répondre efficacement à l'enjeu sociétal fort qu'est l'amélioration de la cybersécurité de nos entreprises et de la cybercriminalité, tout en capitalisant sur un savoir-faire de pointe et en dynamisant une industrie appelée à jouer un rôle de premier plan au niveau mondial.

Source : www.confiance-numérique.fr

SIGFOX S'INTÉRESSE... MÊME AUX RHINOCÉROS !

Les rhinocéros meurent victimes de l'appétit des braconniers pour leurs cornes, si prisées dans certaines cultures. Il ne reste que 29.000 rhinocéros contre 70.000 il y a cinquante ans, selon la Fondation Sigfox.

L'expérimentation d'un système de suivi à distance a été menée en équipant dix rhinocéros d'une réserve naturelle du sud de l'Afrique. Sigfox équipe les rhinocéros d'un capteur sur l'oreille. Il permet de mesurer chaque signe du comportement : mouvement, signes de stress, rythme cardiaque etc. On Implante également dans la corne du rhinocéros, un tracker GPS qui transmet trois positions par jour via le réseau sur une plate-forme en ligne sécurisée. L'autonomie du capteur est estimée de un à trois ans pour un coût de 30 $.

L'objectif de la Fondation est d'aider à produire 29.000 capteurs connectés pour surveiller tous les rhinocéros vivant sur la planète.

Source : www.sigfoxfoundation.org/fr/

APPLE : PREMIÈRE PLACE MONDIALE DANS LES OBJETS CONNECTÉS.

Apple a bondi dans le secteur des objets connectés et pris la première place grâce à sa montre intelligente.

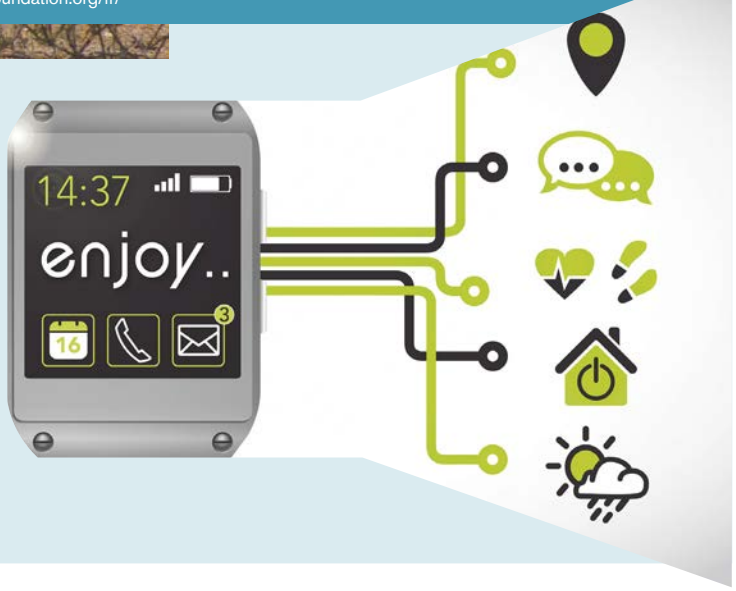
Il détient désormais 15,9% des parts du marché de ce secteur.

Le chinois Xiaomi, fabricant d'un bracelet de fitness bon marché, arrive à la deuxième place avec 15,5%.

Fitbit a lui perdu la première place au profit d'Apple, en raison d'un ralentissement de la demande pour les bracelets de fitness et à son entrée tardive sur le nouveau marché des montres connectées.

Au total, les ventes des objets connectés au premier trimestre ont augmenté de 21% avec 22 millions d'unités, tirées par une demande plus forte et de nouveaux modèles de montres intelligentes.

Source : www.strategyanalytics.com/



dekimo

ELECTRONICS
SOFTWARE
MECHATRONICS
MANUFACTURING

Dekimo est une PME belge de 220 personnes dont plus de 150 ingénieurs, fondée en 1987. Nous sommes l'un des rares acteurs du marché à maîtriser toute la chaîne électronique, de la conception à la production, y compris les tests environnementaux et la certification CEM.

Dekimo France, 15 av. de Norvège, 91 140 Villebon sur Yvette 01 72 86 60 35 www.dekimo.fr

AÉRONAUTIQUE/MILITAIRE

L'armée de Terre utilise la simulation instrumentée

Avec SCORPION, le programme de renouvellement des moyens de combat de l'armée de Terre intégrant de nouveaux véhicules, la future radio logicielle CONTACT et la numérisation du champ de bataille, l'entraînement des unités requiert une instrumentation spécifique des infrastructures et des matériels organiques des forces pour accroître l'efficacité de l'entraînement au combat collaboratif.

Grâce à une approche innovante tirant profit des dernières technologies de communication civiles et de localisation en terrain ouvert et à l'intérieur des bâtiments, Thales remporte le marché CERBERE pour la modernisation de l'instrumentation des centres d'entraînement en conditions réelles de l'armée de Terre. CERBERE permettra aux sous-groupements tactiques inter-armes (SGTIA) de se préparer efficacement dans des conditions similaires à celles rencontrées en opération.

Le système de simulation instrumentée offre la possibilité à une armée moderne, dotée de moyens numérisés, de suivre et d'analyser toutes les phases d'engagement. Pour proposer cette solution industrielle innovante et fiable, Thales s'appuie sur le système d'entraînement CENTAURE actuellement en service dans l'armée de Terre., ainsi que SCORPION et CONTACT.

CERBERE permet à l'armée de Terre d'utiliser au mieux la simulation, moyen incontournable aujourd'hui pour améliorer la formation et l'entraînement des forces, mais également leur préparation opérationnelle.

CERBERE comprend l'instrumentation de plus de 2000 acteurs (fantassins, blindés, etc.). A Sissonne, l'infrastructure complète d'un village de combat est instrumentée, soit 300 bâtiments, permettant le suivi et l'analyse du combat à l'extérieur et l'intérieur des bâtiments. A Mailly-le-Camp, l'entraînement s'effectue sur un terrain ouvert de 120 km^2.

L'unité entraînée est équipée pour simuler les tirs et leurs effets grâce à des émetteurs et des récepteurs laser. Un système performant de localisation (au centimètre près dans les bâtiments), couplé à des communications à haut débit permet la remontée des positions et des engagements de façon quasi instantanée.

Les effets visuels et sonores des combats sont rendus par une utilisation intensive de moyens pyrotechniques et de fumigènes, associés à des haut-parleurs. Ces dispositifs assurent un maximum de réalisme dans le rendu du champ de bataille et permettent aux troupes de ressentir le stress du combat dans des conditions très proches de leurs missions réelles.

Source :
www.thalesgroup.com/fr/monde/defense/press-release

AÉRONAUTIQUE/MILITAIRE

Vous serez livré dans moins de 30 mn

Après Google et Facebook, c'est au tour d'Amazon d'ouvrir son centre de R&D en France. Son seizième en Europe… Le nouveau centre de développement « Prime Air » basé à Clichy, va héberger 12 ingénieurs chargés de créer un logiciel de gestion du trafic afin de remettre des colis aux clients en 30 minutes maximum par le biais de drones autonomes.

Ce logiciel pourra être utilisé par Amazon partout dans le monde. L'idée est de mettre au point un outil capable de coordonner les vols de ces nouveaux livreurs du ciel, qui ne sont aujourd'hui autorisés à voler, à titre expérimental et dans certains pays, que dans un champ de vision humain.

Les initiatives et tests se multiplient ces derniers mois. La livraison, qui constitue un des postes les plus onéreux pour le e-commerce, est également un des critères clé de différenciation chez ses acteurs, qui se sont lancés dans une course sans limites, notamment sur les produits alimentaires ou périssables.

En France, l'autorisation de ce type de vols est soumise à l'approbation de la DGAC et doit se conformer aux différentes lois et arrêtés pris qui réglementent l'usage des drones de loisirs.

La Poste, soucieuse de ne pas se laisser distancer par Amazon, a réalisé une première livraison dans une zone isolée du département du Var. Elle a reçu une autorisation pour emprunter de manière régulière un couloir aérien qui sera réservé à ces livraisons.

Fabriqué par la société DGPgroup, filiale express internationale du Groupe la Poste, ce drone expérimental a une autonomie jusqu'à 20 kilomètres et peut transporter des charges jusqu'à 3 kilos, à une vitesse de 30 km/h. Si un incident survenait, un parachute se déclencherait, sauvant à la fois le drone et sa cargaison.

Sources : www.lesnumériques.com – www.papergeek.fr

AÉRONAUTIQUE/MILITAIRE

L'aéronautique à l'heure du 4.0

Les technologies de capteurs évoluent avec une recherche permanente d'amélioration en termes de couverture multi-grandeurs physiques, sensibilité, consommation et encombrement notamment. Par ailleurs afin de permettre leur intégration directement dans des structures sans aucun entretien ni maintenance, une nouvelle génération de capteurs sans fil et autoalimentés (harvesting) est en train d'apparaitre.

SUR LE MÊME SUJET
LE CONGRÈS INTERNATIONAL DE MÉTROLOGIE SUR ENOVA PARIS 19/21 SEPTEMBRE

L'industrie aéronautique fait largement appel à ces nouvelles technologies en particulier pour les essais avion dont ceux réalisés en vol dans les phases de qualification et le contrôle en temps réel des systèmes avion. Cela se traduit par une évolution exponentielle des mesures, à base de capteurs embarqués et de traitements de type big data (temps réel ou différées, statistiques, détection de seuil…).

Les essais en vol ont pour objet de valider les spécifications et performances de l'avion : vitesse, capacités de vol (altitude, pilotage, maniabilité…), consommation… et peuvent concerner :

- les certifications pour l'aviation civile par les organismes européen (EASA), américain (FAA) ou autres
- le domaine militaire suivant des standards qui constituent le cahier des charges et qui incluent également les systèmes d'armes embarqués

Au-delà des mesures de vibrations, déterminantes pour l'identification des problèmes de flottement induits par les phénomènes de résonnance, anémométrie, gyrométrie, radionavigation, pression statique (altimétrie), pression dynamique (vitesse par rapport à l'air), mesures radar… constituent l'essentiel des paramètres qu'il est nécessaire de traiter à ce niveau.

La télémétrie permet aux équipes sol de récupérer en temps réel les mesures les plus critiques tandis que des milliers d'enregistrements sont réalisés par ailleurs.

Le contrôle temps réel des systèmes avion va adresser les paramètres de vol, systèmes de navigation, les commandes de pilotage, les freins, le moteur et la gestion du carburant, le conditionnement de la cabine et de la voilure…

Sont sollicitées notamment dans ce cadre, les mesures d'accélération/vibration, de temps, de contraintes, température, pression hydraulique, débit carburant, électriques.

Ces données sont transmises par des bus (liaisons entre 2 systèmes) sur lesquels sont distribués les capteurs dont le nombre peut varier de 1300 sur un Falcon 5X par exemple, à 5000 sur un Airbus. Ces dispositifs sont complétés par des systèmes vidéo intégrant plusieurs dizaines de caméras : elles permettent d'élever le niveau de surveillance et donc de sécurité ainsi que l'optimisation des conditions de navigation.

Dans les 2 cas, l'instrumentation de l'avion (emplacement et piquage des capteurs) est prise en compte et validée dès sa conception par les bureaux d'études de façon à ne pas impacter les performances et la sécurité.

La multiplication des mesures (nature et grandeurs, nombre de capteurs, fréquence…) et les capacités de traitement, permettent d'améliorer de façon très significative la mise au point et la qualité des systèmes et une gestion raccourcie des cycles d'amélioration ; en phase d'exploitation elles améliorent fortement le niveau d'information disponible pour la surveillance et la maintenance prédictive ou le diagnostic en cas de défaut.

Au final ces nouvelles approches en constante évolution impactent de façon considérable les performances et la sécurité des avions tout en permettant une optimisation des processus industriels et de maintenance et par conséquent une réduction des couts globaux de possession et d'exploitation.

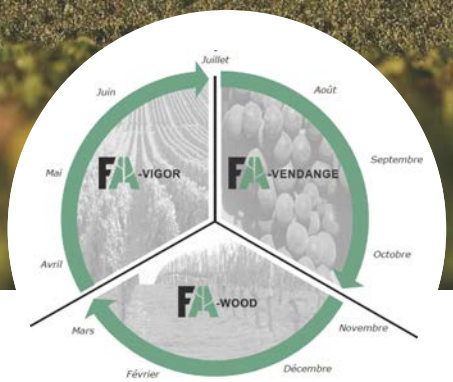
Pour compléter et élargir ce sujet, vous pourrez trouver un ensemble de présentations à l'occasion du Congrès International de Métrologie du 19 au 21 septembre prochain à Paris avec notamment des thématiques data métrologie, mesure dynamique, drone et surveillance, mesure optique agile …

Source : Collège Français de Métrologie - Francis Richard, Trescal
www.cim2017.com

SUR LE MÊME SUJET
CONFERENCE D'ENOVA PARIS
« Solutions de vision et de mesure en agriculture »
avec TEMATYS
le 19 septembre
de 14h00 à 16h00

AGROALIMENTAIRE/AGRICOLE

Vigne et photonique, l'assemblage parfait



Le château Marquis de Terme est un 4ème grand cru classé en appellation Margaux, disposant de 40 hectares qui produisent 180 000 bouteilles de grand vin Marquis de Terme, et 23.000 bouteilles d'un second vin La Couronne de Marquis de Terme. Les vins sont des assemblages faits à partir des traditionnels cépages bordelais : Cabernet Sauvignon, Merlot, Cabernet Franc et Petit Verdot.

Durant le millésime 2015 La société FORCE-A, spécialiste en viticulture de précision, a accompagné le Château dans l'évaluation de la maturité du raisin directement à la parcelle.

La démarche globale repose sur 3 diagnostics étalés dans le temps, afin d'optimiser les pratiques viticoles à différents moments du cycle de la vigne et ainsi d'aider à gérer durablement le potentiel de production des vignes en qualité et en quantité.

Durant la période végétative, il faut optimiser la fertilisation azotée, prévoir les risques d'attaque sanitaire…

Par la mesure de différentes composantes de l'expression végétative de la vigne, Force A établit un diagnostic foliaire permettant d'identifier les axes d'optimisation pour atteindre une vigueur optimale.

A l'aide d'un capteur optique (MULTIPLEX®) monté sur différentes machines viticoles on mesure par fluorescence différents paramètres de la vigueur. La vigueur de la vigne correspond à la production de végétation par un cep (feuilles, bois, racines). Elle est caractérisée par différents indicateurs au niveau foliaire : densité foliaire, statut azoté, couleur des feuilles...Une vigueur équilibrée permet un rendement maîtrisé pour une qualité de vin optimale

Le Dualex® est lui un capteur optique qui permet de quantifier la teneur en azote des feuilles au stade fermeture de grappe. On réalise la mesure de 60 feuilles moyennée par parcelle, les résultats sont géo référencés, et consultables en temps réel.

En période de vendanges, il faut identifier des zones homogènes, déterminer une date optimale de récolte, analyser la qualité de la vendange… Les anthocyanes sont les principaux pigments responsables de la couleur des vins rouges. Ils sont corrélés à la synthèse des tannins et des polyphénols. Lors de la maturation, ces pigments s'accumulent dans la pellicule. Les anthocyanes sont un bon indicateur de la maturité phénolique.

Le Multiplex® anthocyanes est un capteur optique portable qui permet de quantifier par fluorescence la teneur en anthocyanes totales du raisin. Quelques jours avant la vendange, la mesure de 600 grappes par hectare directement à la parcelle permet d'obtenir un échantillonnage de haute précision. Par la mesure des anthocyanes, FORCE-A propose un outil d'aide à la décision pour assister à l'élaboration du plan de vendange, la réalisation de vendanges sélectives...

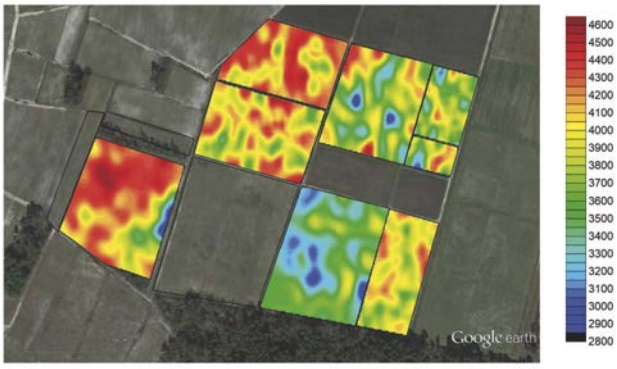
La cartographie des anthocyanes des raisins du vignoble permet alors d'établir un plan de vendange optimisé. C'est l'unique méthode permettant d'évaluer la variabilité spatiale de la maturité phénolique par la quantification des anthocyanes directement à la parcelle. Et donc d'Identifier des zones homogènes pour la réalisation de vendanges sélectives

Durant la période hivernale, le capteur Physiocap, grâce à un faisceau laser, mesure le diamètre, le nombre de sarments et estime le poids des bois de la vigne. C'est une mesure rapide et précise moins contraignante que la pesée des bois de taille. L'installation est possible sur tout type d'engins, il est également possible de coupler le passage du capteur avec un autre travail. 3 indices objectifs et complémentaires permettent une meilleure compréhension de la vigueur de la vigne et ainsi de mieux orienter les actions correctives : le nombre de sarments, le diamètre du sarment, et le poids des bois de taille.

Ce diagnostic permet d'aider les décisions de taille et de fertilisation pour atteindre une vigueur optimale selon les objectifs de production : Optimiser la taille, la stratégie d'enherbement, la modulation de la fertilisation, l agestion de l'inter-rang… Un diagnostic hivernal précis aide à la gestion de l'équilibre des vignes.

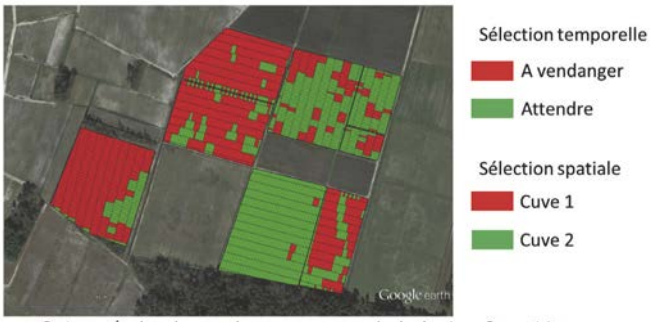
Le Château Marquis de Terme a fait réaliser les cartographies de maturité suite au passage du capteur optique "Multiplex" dans les vignes habituellement destinées au second vin. Elles ont permis d'identifier des zones plus avancées en termes de maturité. Ces zones déterminées ont été récoltées ensemble et vinifiées séparément du reste de

Identification de zones homogènes pour la réalisation de vendanges sélectives en fonction des anthocyanes qui sont un bon indicateur de la maturité phénolique.



Carte « arc-en-ciel ».

Puis, élaboration d'un plan de vendange optimal permettant d'augmenter la valeur économique et la qualité des vendanges par sélection



Carte zonée dans le sens des rangs.

la récolte, permettant ainsi d'éviter des mélanges préjudiciables à la qualité du vin final produit.
Cette partie de production a révélé un potentiel qualitatif supérieur lui permettant d'être assemblé dans le grand vin. Cette augmentation de volume vendu sous la marque Château Marquis de Terme au détriment de la marque La Couronne de Marquis de Terme a permis une augmentation immédiatement quantifiable du chiffre d'affaires, à mettre en regard du coût des analyses pratiquées. Le Château Marquis de Terme s'est dit satisfait de l'opération.

Sources : www.force-a.com – Château Marquis de Terme

AGROALIMENTAIRE/AGRICOLE

Une barrière photonique pour lutter contre les insectes ravageurs

Dans les champs ou les vergers, la chimie est couramment utilisée pour lutter contre les insectes ravageurs. Mais les produits chimiques de traitement seront bientôt définitivement remisés au bénéfice d'une technologie alliant la reconnaissance par traitement d'image digitale d'un insecte couplée avec un faisceau laser destructeur.
Les premiers tests d'Intellectual Ventures seront bientôt effectués, pour éviter la contamination d'une parcelle par psylle asiatique des agrumes (Diaphorina citri). La bataille contre ce ravageur, livrée jusqu'à présent avec des produits chimiques couplés à la destruction des arbres infectés, est restée sans succès.
La barrière photonique, initialement conçu pour détruire les moustiques et réduire la prévalence de la malaria ou de Zika, est inspirée par les projets antimissiles de la défense.

LE SYSTÈME FONCTIONNE EN TROIS PHASES :

1 Le capteur distingue les psylles des autres insectes en mesurant les caractéristiques discriminantes de la cible, comme la taille ou la fréquence de battement des ailes. Une psylle asiatique mesure 4 mm de long.
2 Le système de sécurité confirme qu'il n'y a pas d'autres insectes qui pourraient être touchés par le laser.
3 Le Laser tire une dose léthale qui handicape ou détruit la psylle.

Les trois étapes nécessitent 100 ms, et les premières étapes de la validation du processus, réalisées au laboratoire, ont démontré la valeur opérationnelle de ce processus.

Dans le domaine agroalimentaire, les entreprises comme Coca et Pepsi, deux entreprises qui commercialisent des jus d'orange, ont montré un intérêt non négligeable pour cette innovation.

Sources : http://agro-alimentaire.blogspot.fr - www.intellectualventures.com

AUTOMOBILE/TRANSPORT

Ça bouchonne ? Envolez-vous !

La voiture volante sera-t-elle la réponse à nos centres-villes de plus en plus congestionnés ? C'est ce que semblent croire Airbus et Italdesign qui présentent un concept original baptisé Pop.Up. Ils comptent proposer aux mégapoles du monde entier, confrontées au casse-tête de l'explosion du trafic routier prévue d'ici à 2030, un système de transport modulaire en co-sharing et tout électrique (zéro émission).

Objectif : révolutionner la mobilité via l'intelligence artificielle. Dans les prochaines années, le transport terrestre va passer au niveau supérieur : en plus d'être partagé, connecté et autonome, il va véritablement entrer dans la troisième dimension et devenir multimodal. La vraie question que se posent désormais les industriels est moins de savoir comment, mais plutôt quand ?

LE SYSTÈME POP.UP FONCTIONNE SELON UN CONCEPT "EN TROIS COUCHES", EXPLIQUE AIRBUS.

Un véhicule en forme de capsule capable d'accueillir deux passagers. Constituée de fibre de carbone, elle mesure 2,6 mètres de long, 1,4 mètre de haut et 1,5 mètre de large. Elle est associée à deux modules indépendants propulsés électriquement – le module terrestre et le module aérien. Ce dernier mesure 5 mètres par 4,4 mètres. Il est propulsé par huit rotors contrarotatifs d'une puissance de 136 kW autorisant un système de décollage et d'atterrissage vertical et une vitesse de pointe de 100 km/h. Quant au module terrestre, il est animé par deux moteurs électriques intégrés aux roues arrière délivrant 60 kW de puissance. Autonome, il pourra rouler à 100 km/h sur une distance de 130 km, la capacité batterie n'étant pas précisée.

Une plate-forme d'intelligence artificielle gère la complexité des trajets, en s'appuyant sur les connaissances et les habitudes de l'utilisateur Pour circuler, le passager entre sa destination dans un système de plateforme intelligente qui lui propose différents trajets possibles, afin de se déplacer au plus vite d'un point A à un point B. Le système suggère automatiquement la meilleure solution de transport - en fonction des horaires, de l'encombrement du trafic, des coûts, des demandes de covoiturage, etc. - reliant le module aérien ou terrestre, ou d'autres moyens de transport, à la capsule du passager selon ses préférences et ses besoins.

Un module d'interface qui dialogue avec les utilisateurs dans un environnement entièrement virtuel. Cette combinaison pourrait apporter une réponse à la problématique des trajets "pendulaires" (entre périphérie et centre) dans les grandes agglomérations. Les "navetteurs", après avoir réservé leur voyage via une application, rouleraient ainsi jusqu'aux portes de la ville, puis voleraient pour rejoindre leur lieu de travail dans l'hypercentre congestionné.

En France, la maire de Paris, Anne Hidalgo, envisage un service de taxis, les SeaBubble, surfant sur la Seine. Une dizaine de ces bulles volantes devraient être testées en été.

Mais le projet le plus avancé est chinois. L'entreprise EHang a en effet dévoilé un prototype (et non une vidéo) de son taxi volant autonome EHang 184. Une phase de test grandeur nature est prévue avant la fin de l'année. C'est à Dubaï, ville de tous les superlatifs, que va démarrer le premier service de taxis volants autonomes au monde.

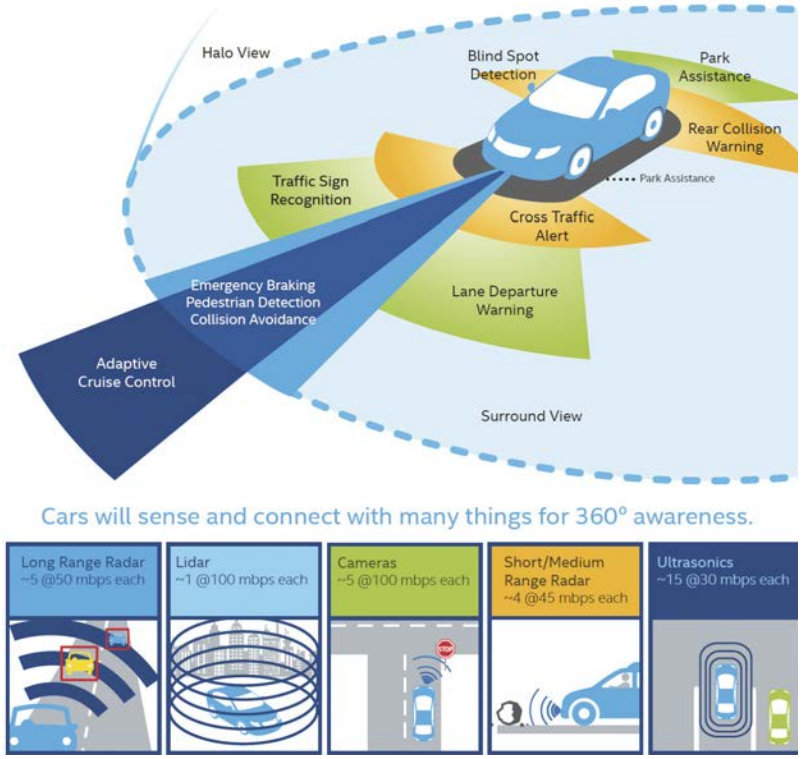
www.siecledigital.fr - www.lesechos.fr

AUTOMOBILE/TRANSPORT

La voiture autonome va générer un véritable déluge de données

La prolifération des données qui seront produites à l'avenir par les véhicules 100% autonomes sera une problématique réelle.
Un petit calcul rapide en estimant la quantité de données que génèreront chaque jour les capteurs, radars, lidars et autres caméras qui équiperont les véhicules autonomes met en avant un résultat assez édifiant : chaque véhicule autonome produira chaque jour l'équivalent d'environ 4000 Go de données. Ce résultat est à comparer aux 650 Mo générés en moyenne quotidiennement par une personne via l'utilisation d'ordinateurs, de tablettes, de smartphones ou d'appareils "wearable" (cette valeur devrait d'ailleurs doubler à l'horizon 2020).
En d'autres termes, un véhicule autonome génèrera autant de données qu'environ 3000 personnes. Autrement dit encore, si l'on table assez rapidement sur un parc d'un million de véhicules autonomes en circulation à travers le monde, il faudra être capable de gérer un flux de données gigantesque - d'où le terme de "déluge" employé par Brian Krzanich (Pdg d'Intel) équivalent à celui généré par 3 milliards de personnes, soit 40% de l'humanité !
Ce qui fait dire au Pdg d'Intel que ce n'est plus le pétrole qui dirigera alors l'industrie automobile mais le big data : "Data is the new oil !

source : www.intel.com



AUTOMOBILE/TRANSPORT

La réalité augmentée au service du transport autonome

Il y a trois ans, l'institut de recherche et technologie (IRT) SystemX , dédié à l'ingénierie numérique des systèmes du futur, lançait le projet de recherche et d'expérimentation LRA : Localisation Réalité Augmentée. Un projet qui s'adressait à la fois au secteur de l'automobile, avec l'arrivée du véhicule autonome et l'évolution des technologies d'interfaces homme-machine (IHM), mais également au secteur ferroviaire avec les évolutions des solutions de localisation et l'émergence de nouveaux capteurs.
14 publications scientifiques, 2 brevets et 5 transferts technologiques plus tard, l'IRT poursuit ses travaux sur l'usage de la réalité augmentée pour mettre en lumière l'apport de cette technologie dans les véhicules autonomes, tant pour le concepteur de l'IHM que pour le conducteur.
Les travaux réalisés dans le ferroviaire ont permis d'utiliser la fusion de données et les algorithmes d'apprentissage automatique (machine learning) et de contribuer au respect des contraintes de sûreté de fonctionnement et de disponibilité du système.
Dans l'automobile, le projet s'est attaché à démontrer que l'utilisation d'interfaces de réalité augmentée permet aux conducteurs de mieux accepter le fonctionnement de la voiture en mode autonome.
Dorénavant, les sociétés et laboratoires impliqués dans le projet LRA (Alstom, Oktal, Renault, Valeo, Sysnav, CEA) travailleront à l'amélioration de la robustesse des capteurs ainsi qu'à la robustesse de la détection et de la reconnaissance des feux en associant la cartographie de la voie ferrée. Pour l'automobile, ils étudieront l'intérêt de la réalité augmentée pour l'identification d'un danger, associée à un régulateur de vitesse adaptatif et à l'aide à la navigation avancée.
Les partenaires doivent répondre à de grands enjeux liés aux performances, à la robustesse et à la sûreté de fonctionnement des systèmes sur lesquels ils interviennent afin d'être en mesure d'apporter au conducteur un système de localisation fiable et sûr mais aussi une expérience d'interaction homme-machine enrichie.

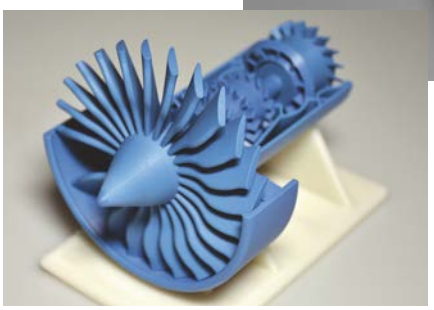
Source : www.irt-systemx.fr

MULTISTATION
EXPOSANT ENOVA PARIS STAND J26
CONFÉRENCE « Fabrication additive »
LE 20 septembre à 15h30

INDUSTRIE 4.0

Métal, polymères, céramiques, cire, or, chocolat… la fabrication additive révolutionne tous les secteurs

L'industrie 4.0 s'appuie sur le développement de l'intelligence artificielle, de la cobotique, des matériaux avancés, des objets connectés… et bien entendu de la fabrication additive.



Les usines du futur seront souples, capables de produire des commandes personnalisées tout en restant dans l'équation de la production de masse.
Au centre de ce nouveau paradigme : produire avec de nouveaux outils tels que la fabrication additive. La fabrication se fait par couches (additives), optimisant l'utilisation de la matière (métal, polymères, céramiques, cire, or, chocolat…). Composée d'un ensemble de nouveaux processus qui complète et modifie profondément, de manière durable et transversale, les techniques existantes telles que le forgeage, la fonderie ou l'usinage, elle permet de produire des pièces qui ne pouvaient être réalisées avec les moyens traditionnels.
La fabrication additive métal permet, par exemple, la création de pièces complexes monobloc sans assemblage ni soudure, ni recours à des outillages de fabrication. Il est possible de fabriquer, en une seule étape, des pièces articulées ou qui intègrent plusieurs fonctions (réseaux fluidique ou fonctions thermiques par exemple intégrés dans une pièce de structure), d'alléger les designs classiques grâce à des structures plus aériennes présentant des cavités (structures alvéolaires type lattices…), ou de réparer des pièces en ajoutant, de manière automatisée et contrôlée, de la matière uniquement aux endroits le nécessitant (fissures…).
Les enjeux sont autant industriels (réduction du temps de conception, allègement du poids des pièces, optimisation du nombre de pièces d'un assemblage) qu'économiques ou sociétaux.

Multistation intègrent des machines-outils de grande précision (tours, fraiseuses, machines de rivetage…) et des machines de fabrication additive métal et polymères pour lesquelles elle propose une solution complète, du logiciel de design au contrôle tomographique des pièces réalisées, avec le support d'ingénieurs pour l'intégration de l'ensemble. Ses clients, PME ou grands comptes, évoluent dans les secteurs Automobile, Aéronautique, Ferroviaire, Education, médical et Mécanique, parmi lesquels figurent Renault, Peugeot, Citroën, Safran, Airbus, SNCF…

Source : multistation

JOAILLERIE DE LUXE ET FABRICATION ADDITIVE : 3D MAQ À PARIS À LA POINTE DU SECTEUR

Entretien avec son fondateur Jean-François TAIEB

Passionnés de Haute Joaillerie, nous avons mené avec Philippe Uzan, une réflexion de fond *sur l'évolution de cette filière et créé 3D MAQ : une solution industrielle de production de cires calcinables à l'aide d'imprimantes 3D de haute précision du fabricant SolidScape.*
Toute notre activité s'appuie sur un triple engagement d'excellence : qualité de nos cires, rapidité de production et tarifs. C'est la seule approche qui permette de répondre aux attentes et contraintes des Ateliers et des Grandes Maisons de la Joaillerie française.
Imprimantes 3D ne signifie pas cependant simplicité. Nos machines sont des petits bijoux de technologie qui nécessitent une attention de tous les instants et de grandes connaissances techniques. Nous disposons de 10 imprimantes et des ressources dédiées aux réglages nécessaires. Comme dans tout processus industriel, le pourcentage d'indisponibilité machine, lié aux pannes et à la maintenance, est réel. Notre grand nombre de machines et notre partenariat avec Multistation, l'intégrateur des machines SolidScape, nous garantissent réactivité et adaptabilité.
Aujourd'hui la technologie n'est plus un frein pour le développement de notre activité. Un des principaux enjeux est pour nous les relations avec nos partenaires et clients. Nous devons réfléchir ensemble à l'évolution de la chaîne de valeur afin de maximiser le service rendu.

INDUSTRIE 4.0

Le Cetim à la pointe de la 3D métallique

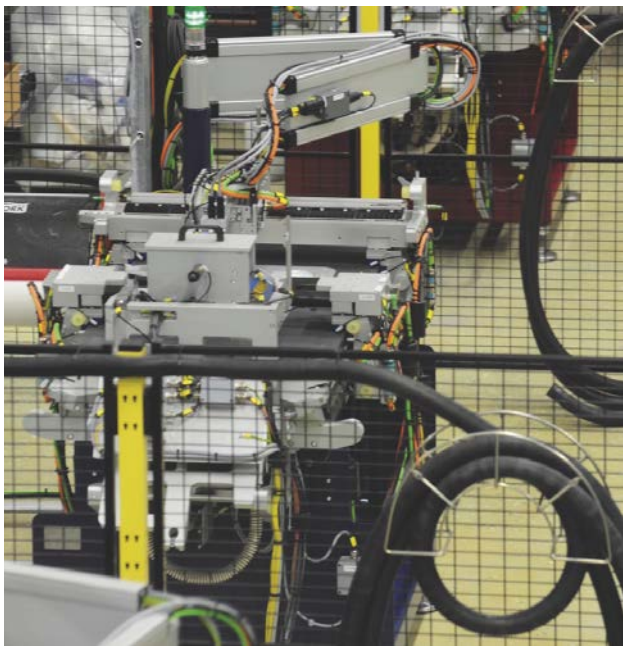
L'imprimante 3D métal de Digital Metal vient étoffer les moyens du Cetim en fabrication additive, et sera le premier et le seul exemplaire en France jusqu'à l'été 2018, en vertu d'un accord d'exclusivité signé avec le constructeur suédois.

En fabrication additive métallique, la grande majorité des machines met en œuvre des procédés de fusion laser sur lit de poudre. Il existe cependant une solution alternative, l'impression 3D métal.

Ce procédé se déroule en deux étapes :

La première consiste à la mise en forme de la pièce par superposition de couches de poudres agglomérées par un liant organique projeté sélectivement par une rampe d'impression multi jet. Cette phase n'est pas suffisante pour fournir une pièce de la résistance attendue.

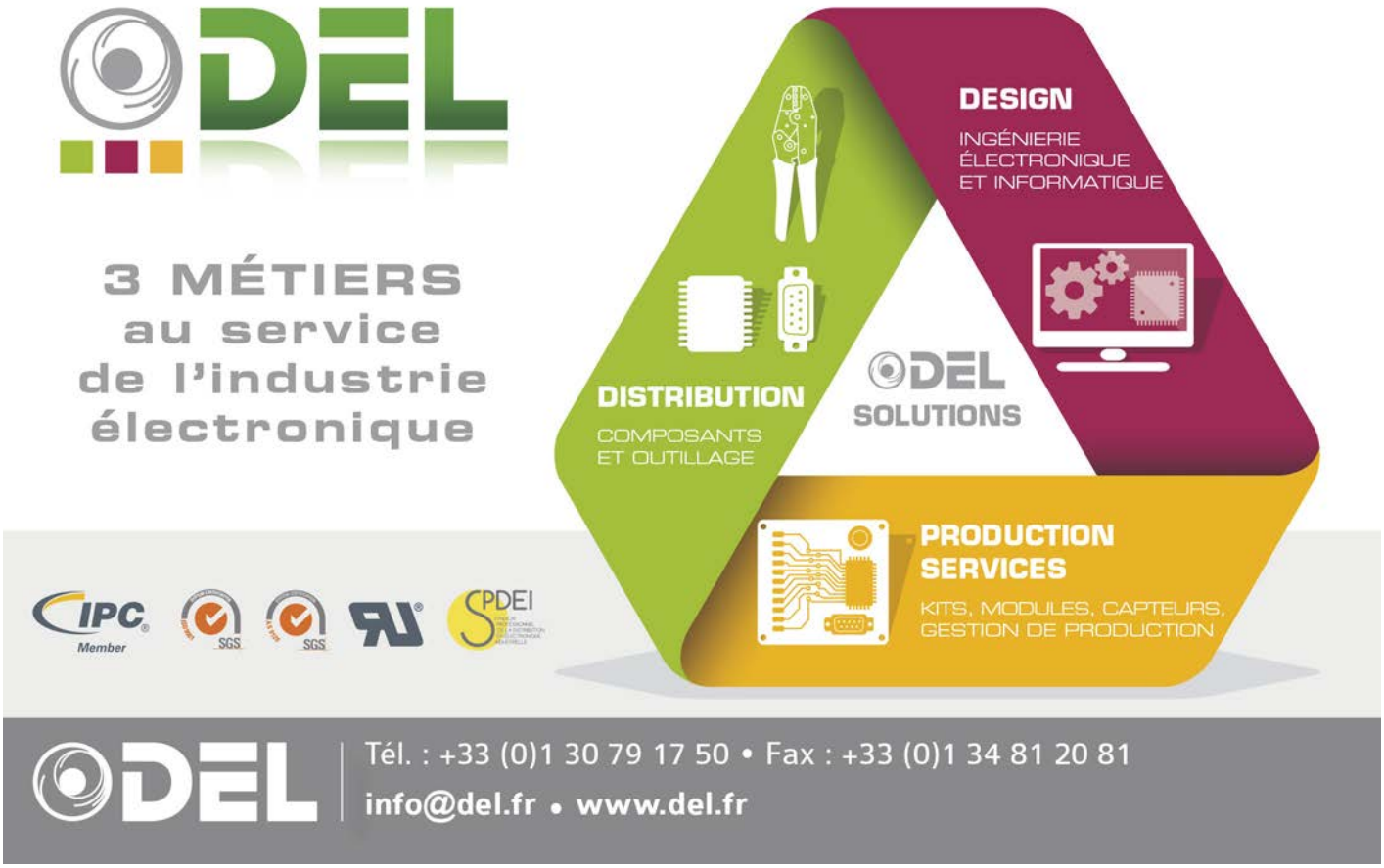
Deuxième étape, après avoir éliminé le liant par combustion (déliantage), la pièce dite « à vert » est consolidée et densifiée dans un four de frittage pour donner la cohésion aux grains de poudre, afin d'obtenir un composant métallique fonctionnel.



L'impression 3D Métal autorise l'empilage de pièces dans le volume de travail, et donc d'en produire une plus grande quantité dans le même lot de fabrication, la productivité s'en trouve sensiblement accrue.

L'impression 3D métal souffre d'une limitation. La masse des pièces fabriquées ne peut en effet pas dépasser quelques centaines de grammes. Le procédé se place cependant comme une alternative sérieuse à la fusion laser pour les fabrications de petites pièces complexes, à l'unité jusqu'en moyenne série dans de nombreux domaines dont le médical, l'aéronautique, l'horlogerie, etc.

Sources : www.cetim.fr – www.hoganas.com



MÉDICAL/SANTÉ/COSMÉTOLOGIE

Une prothèse de genou posée par un robot

C'est un assistant un peu particulier qui a conclu sa période d'essai au service de chirurgie orthopédique de l'hôpital de la Croix-Rousse à Lyon. Il a suffisamment fait ses preuves – 130 opérations – pour enfin être présenté : « Le robot, c'est le progrès du moment en orthopédie », assure un des chirurgiens.
Le « smart pistolet » est un outil intelligent qui permet de gagner en précision, d'éviter toute erreur et de rendre l'intervention la moins invasive possible.
Le chirurgien reste bien sûr le cerveau de l'opération : c'est lui qui, au bloc, réalise, avec la machine, une carte du genou en trois dimensions pour planifier de façon dynamique la chirurgie. Le binôme programme précisément la zone où le robot devra retirer l'arthrose de l'os pour laisser place à la prothèse. Une fois les données calculées, le chirurgien se saisit d'un outil aux allures de pistolet qui va fraiser l'os. Il a toute liberté de mouvement mais le système robotique rétracte la fraise quand elle se situe hors de la zone planifiée. Le médecin se contente de vérifier que son assistant mécanique suit bien les indications programmées.

Quand le robot a retiré toute l'arthrose du genou, le chirurgien reprend les commandes pour les finitions et la pose de la prothèse.
Cette machine s'adapte à toutes les prothèses, elle ne pose, pour le moment que des prothèses partielles de genou. Elle tiendra de plus en plus de place au bloc puisqu'elle est appelée à poser prochainement des prothèses totales de genou et dans un 2ème temps des prothèses de hanche...
www.chu-lyon.fr

MÉDICAL/SANTÉ/COSMÉTOLOGIE

Un t-shirt connecté pour repérer les maladies respiratoires

L'univers de la santé connectée est un vaste chantier d'inspiration pour les chercheurs qui ne tarissent pas d'idées. Après le soutien-gorge qui dépiste le cancer du sein, le bracelet connecté capable d'analyser la sueur ou encore le patch connecté sensible aux UV pour l'été, voici le t-shirt connecté.
Des chercheurs de l'université de Laval au Québec ont mis au point un t-shirt qui capte la fréquence respiratoire en temps réel. Un outil qui pourrait être grandement utile pour diagnostiquer Les maladies respiratoires.
On peut d'ores et déjà surveiller sa santé respiratoire par l'intermédiaire d'un t-shirt en coton intelligent. Son intelligence repose sur un capteur composé de fibres intelligentes en forme d'antenne. Fixé au niveau de la poitrine, il est capable de déterminer la fréquence respiratoire suivant les mouvements de l'antenne avec l'augmentation du volume d'air dans les poumons à l'inspiration. Les informations sont ensuite retransmises au téléphone de l'usager ou à un ordinateur à proximité.

Les chercheurs ont voulu un dispositif pratique, pour surveiller sa santé au quotidien

Les chercheurs ont voulu un dispositif pratique, pour surveiller sa santé au quotidien en gardant une réelle liberté de mouvement, à l'image du soutien-gorge contre le cancer du sein. Contrairement à d'autres systèmes de mesure de la fréquence respiratoire, ce vêtement intelligent fonctionne sans qu'on ait à fixer de fils, d'électrodes ou de capteurs sur le corps de l'utilisateur.
L'invention pourrait donc servir d'aide au diagnostic d'éventuelles pathologies respiratoires. L'outil pourrait aussi être utilisé pour améliorer le confort des patients hospitalisés souffrant d'asthme, d'apnée du sommeil ou de maladie pulmonaire obstructive chronique en leur assurant une plus grande liberté de mouvement.
En plus, il résiste au lavage en machines, se targuent les concepteurs, qui ont pu constater l'efficacité du t-shirt connecté même après 20 lavages.
Source : www.ulaval.ca - www.ubergizmo.com

MÉDICAL/SANTÉ/COSMÉTOLOGIE

Medicen accompagne les start-ups de la e-santé

Medicen Paris Région est le premier pôle de compétitivité d'Europe en santé. Il mobilise plus de 300 entreprises, organismes académiques, hôpitaux et collectivités territoriales autour d'une même ambition : positionner l'Île-de-France en premier cluster de santé d'Europe.
Son activité se concentre autour de cinq axes stratégiques : diagnostic biologique, imagerie diagnostique et interventionnelle, médecine régénératrice et biomatériaux, santé numérique ainsi que médecine translationnelle.

La mission de Medicen est de transformer la valeur scientifique en valeur économique et thérapeutique, avec trois objectifs :

- Faire émerger, valoriser et aider au financement de projets collaboratifs labellisés en santé dans le but de les transformer en valeur économique et en emplois ;
- Accélérer le développement économique de startups et PME innovantes à l'international ;
- Renforcer l'attractivité du territoire francilien, animer et catalyser cet écosystème qui représente plus de 50% des sciences de la vie en France.

Medicen soutient le lancement et le déploiement de projets innovants répondant ainsi aux défis contemporains du monde de la santé mais aussi du développement économique du territoire. En 2016, un total de 16 produits, trois services et quatre prototypes ont été mis sur le marché, avec la création de deux nouvelles startups.
Cette stratégie d'émergence de projets qui part des besoins médicaux et des besoins cliniques, identifie et catalyse les technologies dont les technologies numériques pour développer dans les consortiums des solutions adaptées aux besoins du patient.
www.medicen.org

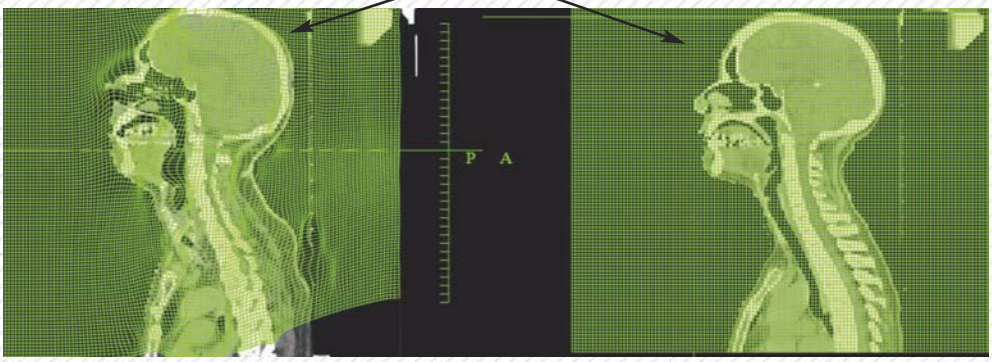
2 exemples de start-ups issues du pôle Medicen

MELLISENSE présente une solution de mesure de la glycémie en continu par un brassard intégrant un capteur non invasif (par mesure électromagnétique).
Ce dispositif médical, a été développé en collaboration avec Valotec, spécialiste des dispositifs médicaux intégrant des capteurs de glycémie, et Bioserenity, un des leaders du vêtement intelligent pour le diagnostic médical. L'Institut d'Electronique Fondamentale (IEF, Université Paris Sud) a également contribué au développement des capteurs de mesure de la glycémie.
D'une durée de 4 ans, ce projet débouche sur une structure industrielle française dédiée à la fabrication et commercialisation des dispositifs développés.

THERAP utilise l'Intelligence Artificielle pour libérer le plein potentiel de la radiothérapie. Le projet vise à concevoir et développer une suite logicielle pour gérer l'ensemble du cycle de traitement en proposant une gestion optimisée des ressources et du parcours patient et introduire la radiothérapie adaptative permettant notamment la Simulation et Planification des Traitements en Radiothérapie (Treatment Planning System ou TPS).
Cette suite assistera les équipes médicales tout au long de la chaîne de traitement et l'optimisera significativement pour une meilleure qualité des soins et une plus grande efficacité dans l'affectation des ressources machines et personnel.
L'utilisation de TheraPanacea va permettre de doubler le nombre de patients traités avec une plus grande qualité des soins à ressources humaines et matérielles égales. Plusieurs modules experts s'adressent chacun spécifiquement à une étape du processus de traitement en radiothérapie, pour en contourner les limites actuelles (organisationnelles et scientifiques) en offrant des solutions disruptives issues des mathématiques et de l'informatique croisées avec l'expertise médicale :
Contourage automatique des tumeurs et des organes sains - Positionnement automatique du patient et d'estimation de dose cumulative délivrée - Simulation de modèle d'irradiation et planification d'irradiation balistique - Replanification adaptative tenant compte des modifications anatomiques du patient - Optimisation et gestion des ressources de radiothérapie et du parcours patient.

Représentation de la déformation élastique du patient au début du traitement

Anatomie du patient telle qu'elle est aujourd'hui , c'est-à-dire au moment d'irradie.



Il s'agit de déformer les doses d'irradiation prescrites au patient en début de traitement selon sa déformation anatomique pour assurer que le plan d'irradiation à chaque organe reste pertinent et efficace plus tard au cours du traitement.

SMART CITIES / SMART BUILDING / SMART POWER

Super ou micro, tout devient « Grid »

À terme, la structure des «super Grids» s'organisera autour de très longues lignes électriques transeuropéennes en courant continu

Face à la croissance très forte de la demande énergétique, à la diminution des ressources en énergies fossiles et compte-tenu des objectifs de politique énergétique définis au niveau européen, les États modifient leurs politiques énergétiques nationales dans le sens d'une intégration plus importante des énergies de sources renouvelables (éolien, solaire, sous-marin, marémotrice…).

Ces nouvelles politiques impliquent, d'une part, de multiplier les installations de production d'électricité d'origine renouvelable et d'en accroître la taille et, d'autre part, d'adapter les réseaux électriques.
En effet, afin d'atteindre les objectifs fixés en termes de volume d'énergie propre dans leur mix énergétique total, les États doivent faire évoluer leurs réseaux de transport d'électricité par le développement du courant continu et l'introduction de niveaux de tension supérieurs à ceux existants actuellement (>400 kV) pour les lignes en courant alternatif terrestres et pour les lignes à courant continu.
À terme, la structure des «super Grids» s'organisera autour de très longues lignes électriques transeuropéennes en courant continu, sorte de colonne vertébrale du réseau s'étendant de la mer du Nord au Sud de l'Europe (voire à l'Afrique du Nord). À cette colonne viendront se connecter des mailles régionales de lignes en courant continu. Le tout formera un maillage de lignes à l'échelle européenne où se connecteront certaines zones de production d'électricité comme les parcs éoliens offshore, ainsi que les réseaux de transport d'électricité nationaux en courant alternatif.
Le premier défi technologique que doivent relever les super Grids est la distance à couvrir, sans pertes importantes d'énergie, pour transporter de l'électricité d'un bout à l'autre de l'Europe.
Le transport en courant continu à très haute tension fait également émerger de nouvelles contraintes technologiques au niveau des composants et de l'électronique de puissance.

Des investissements importants de R&D sont réalisés sur les convertisseurs de tension notamment par RTE. La conversion d'un courant continu de très haute tension en courant alternatif (et inversement) entraîne des coûts importants et des pertes additionnelles. D'un côté, les thyristors (interrupteur électronique semi-conducteur qui peut être commandé à l'allumage mais pas à l'extinction) à base de silicium ont les meilleurs rendements énergétiques mais restent onéreux, de l'autre côté, les transistors bipolaires à grille isolée (IGBT - utilisés comme interrupteurs électroniques]) plus récents sont plus simples et plus économiques à utiliser, mais ne supportent pas encore des tensions de l'ordre de 600 kV. C'est sur ces derniers que se concentrent actuellement les efforts de recherche. La mise au point de convertisseurs permettant de passer du courant continu au courant alternatif et vice versa avec une perte d'énergie minimale à un coût acceptable est également un objectif recherché par les industriels.

A L'INSTAR DES SUPER GRIDS, LES MICROGRIDS FONT AUSSI LEUR APPARITION !

Il s'agit ici de faciliter l'échange d'énergie renouvelable à l'échelle d'un ensemble d'immeubles, voire d'une petite ville.
Ces petits réseaux ne sont pas connectés à l'infrastructure, et ils utilisent la blockchain pour certifier la provenance de l'énergie (et non pour la sécurisation des transactions), et cela grâce à la sauvegarde distribuée de l'historique des opérations effectuées. Cela évite également l'utilisation d'un «tiers de confiance» légal.
Cette gestion des petites unités de productions d'énergies renouvelables attise de plus en plus la convoitise des acteurs de la construction, dont l'objectif à terme est que chaque habitant puisse vendre l'énergie qu'il produit, et qui là pourrait alors être interfacé avec une blockchain type Bitcoin.

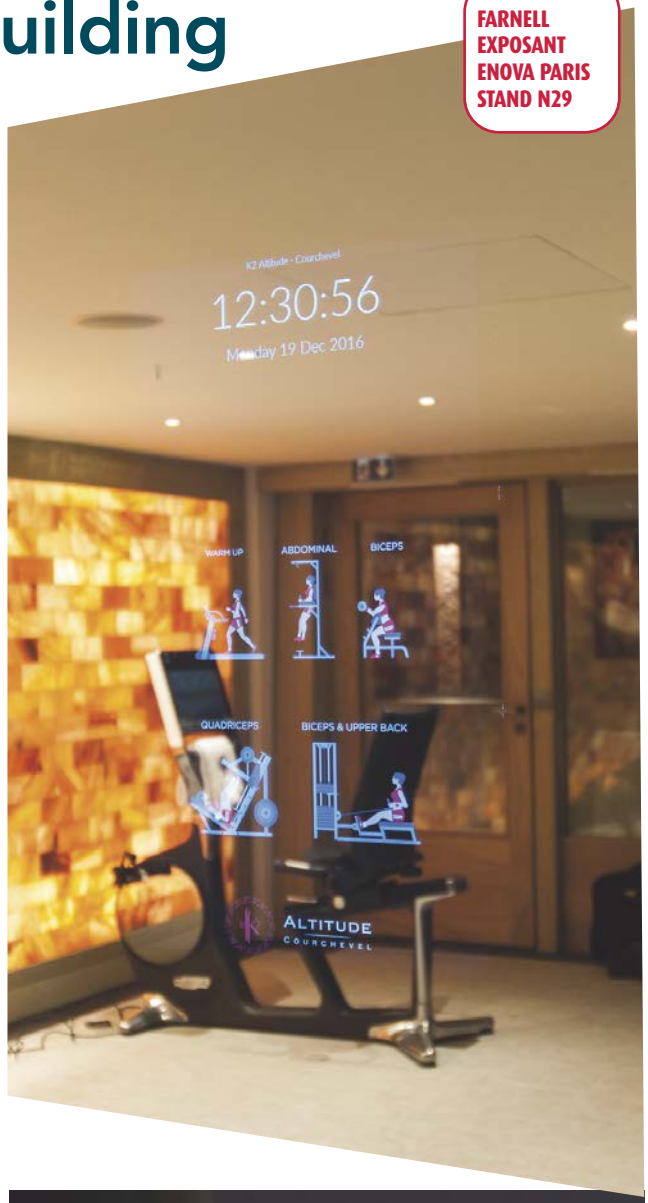
Et grâce au smart Grid et aux outils mis en place, chaque individu ou chaque entreprise pourra s'informer en permanence et en temps réel, sur internet via smartphone ou tablette, sur ses volumes d'électricité produits, consommés et revendables !

Sources : www.smartgrids-cre.fr - www.supergrid-institute.com

SMART CITIES / SMART BUILDING / SMART POWER

Développer le smart building grâce à l'IoT

FARNELL EXPOSANT ENOVA PARIS STAND N29



Avec leurs capteurs automatisés et sans fil, associés à des solutions logicielles, les objets connectés sont en train de devenir le principal moteur dans le développement des bâtiments intelligents ; ils permettent non seulement l'optimisation des processus et la prise de décisions, mais ils peuvent également tout gérer et contrôler.

D'abord parce que les objets connectés développés spécifiquement pour répondre aux problématiques des bâtiments explosent. Mais aussi parce que les progrès dans les algorithmes et l'analyse des données permettent un meilleur aperçu des performances et des risques du bâtiment intelligent.

Néanmoins, cette prolifération d'objets ne sera une véritable source de progrès et d'avenir uniquement si les technologies utilisées sont interopérables.

Aujourd'hui Farnell element14 et AirNodes s'associent afin de donner un aperçu du support qu'ils peuvent offrir pour notamment répondre aux différentes problématiques liées à l'explosion des smart buildings.

Conscient que l'écosystème digital implique de plus en plus de produits communicants, AirNodes se positionne comme expert et soutien de l'innovation via le développement d'objets, solutions sur mesure.

AirNodes, accorde une importance toute particulière au secteur des smart cities. A cet effet, la startup française conçoit, fabrique et assemble Anna, le premier miroir connecté B2B aux fonctionnalités sur mesure. Présent dans plusieurs établissements prestigieux (hôtels Palace et 5*, restaurants étoilés…) et convoité sur des appels d'offres de projets immobiliers, ce produit interopérable permet de communiquer des informations personnalisées à travers un support élégant.

> **Lorsqu'on imagine le futur de la maison, le miroir connecté est un incontournable. On se voit déjà lire nos mails en mettant nos lentilles de contact ou du mascara, programmer nos rendez-vous de la journée tout en se brossant les dents.**

Il affiche des messages personnalisés, dédiés aux personnes se trouvant dans la même pièce que lui, et transmet des informations ciblées en temps réel. L'utilisateur peut synchroniser son smartphone au miroir pour que ce dernier affiche des données qui lui sont propres.

L'hôtel K2 Altitude de Courchevel - fruit d'une rénovation complète de l'hôtel Kilimandjaro - a ouvert ses portes en décembre 2016 et a choisi d'allier décoration intérieure et technologie, en intégrant 5 miroirs Anna aux endroits les plus fréquentés de l'hôtel : accueil, restaurant, salle de jeu, cinéma ainsi que salle de fitness. Véritables outils de communication, les miroirs sont utilisés pour diffuser des messages aux clients de l'hôtel et leur proposer des informations ciblées telles que les menus du restaurant, l'état des pistes et de l'enneigement de la station, la météo, les événements et soirées, ou encore la prochaine projection du cinéma.

Ce bijou technologique est conçu pour répondre à plusieurs problématiques, et en particulier pour résoudre les difficultés rencontrées par les établissements de tourisme à communiquer avec leurs clients (intra-muros). Diffusion d'informations à distance et fonctionnalités entièrement sur-mesure sont les mots-clés pour décrire ce miroir intelligent.

Persuadé que la disruption au sein des objets connectés est un vecteur de confort et de simplicité permettant de créer de la valeur économique, l'entreprise se penche sur les problématiques des smart building. Le dernier développement en date ? Un capteur intelligent permettant de réguler la consommation énergétique d'un bâtiment en fonction des prévisions météorologiques.

Sources : www.fr.farnell.com - www.airnodes.com - www.miroir-anna.com

AUVERGNE-RHONE-ALPES

Grenoble lance une formation systèmes embarqués et objets connectés

À la rentrée 2017, les étudiants de Grenoble INP – Phelma et Ensimag pourront choisir de suivre une nouvelle filière ingénieur « Systèmes Embarqués et Objets Connectés (SEOC) ». Inédite, cette formation renforce les thématiques telles que la sécurité et l'architecture logicielle embarquée. Cette filière formera des ingénieurs polyvalents qui pourront choisir leurs matières de prédilection dans ce domaine en pleine expansion à la confluence du réseau, des applications mobiles, des systèmes sur puce et de l'informatique temps réel et embarquée. Les domaines d'activités visés par cette formation sont, d'un côté les systèmes de communication et réseaux, les systèmes embarqués, et de l'autre le domaine en pleine explosion des objets connectés. Des drones à l'avionique et aux systèmes de contrôle des automobiles, des smartphones à la myriade d'objets connectés, l'informatique et les réseaux sont présents dans presque tout ce que nous utilisons au quotidien.

www.lembarque.com

BRETAGNE

L'iut GEII de Rennes bâtit une plate-forme d'usine école

Le département Génie Electrique et Informatique Industrielle s'associe avec 21 industriels pour construire une plate-forme de formation à l'usine du futur : ABB, Actemium Rennes, API, ARSN, BA Systèmes, Clemessy, Electro Ouest, ifm electronic, Interroll, MS Industrie, OET, Omron, Pilz, Phoenix Contact, Siemens, Sick, SPIE, Sterkelec, SMC Pneumatique, SVA Jean Rozé et Syleps. Ce projet d'usine école baptisé « Outils de production intelligents » représentera un écosystème industriel centré sur l'outil de production, doté des dernières technologies en matière d'automatisation de process et s'appuyant sur les technologies de l'information et de la communication (TIC) pour collecter et traiter des informations relatives aux processus de production et aux produits dans un objectif de performance industrielle. Il s'agit plus précisément de mettre en place une ligne d'assemblage et de conditionnement digitale intelligente. L'objectif à travers ce projet est de contribuer à revaloriser l'industrie, améliorer l'attractivité des métiers industriels, accompagner les entreprises dans l'innovation et l'amélioration de leur compétitivité par le développement des compétences de leurs salariés.

www.iut-rennes.univ-rennes1.fr

elvia PRINTED CIRCUIT BOARDS GROUP

Leader français du CIRCUIT IMPRIME réparti sur 5 sites de production en France dont le principal est à Coutances (50), doté d'outils industriels parmi les plus performants d'Europe, le Groupe Elvia PCB est spécialisé dans les circuits imprimés de HAUTE TECHNOLOGIE (circuits à fort nombre de couches, HDI, Planars, cuivres sculptés et Flex-rigides ainsi que Hyper Fréquence).

www.pcb-elvia.com / Tel : 02 33 76 32 00
Contact commercial : thierry.pincemin@gepcb.com

GRAND EST

L'ADIRA fait de l'Usine du Futur un écosystème local

Actrice et ouverte sur son territoire et non pas seulement technologique, telle est la définition de l'Usine du Futur pour l'ADIRA – Agence de Développement d'Alsace. Si la réflexion sur la place de l'humain est essentielle, le lien de l'entreprise avec le territoire l'est tout autant. Il doit interagir en développant des échanges entre entreprises : bonnes pratiques, ressources humaines, expertises, relations avec les universités, les écoles, les start-up locales… Actrice à part entière, l'entreprise doit prendre conscience de sa capacité à agir sur son territoire d'implantation.

C'est cependant une échelle particulièrement intéressante pour pratiquer l'innovation ouverte en matière de technologie, business model, marketing, design. Il peut devenir un lieu d'expérimentation avec l'appui des collectivités locales. Ainsi, le mode collaboratif ne doit pas uniquement être déployé au sein de l'entreprise, mais aussi sur l'ensemble de son écosystème local. Au sein de l'ADIRA, c'est une démarche que nous avons engagée avec plusieurs sites industriels majeurs.

www.adira.com

NOUVELLE AQUITAINE

La photonique en Grande Aquitaine : une recherche de niveau mondial

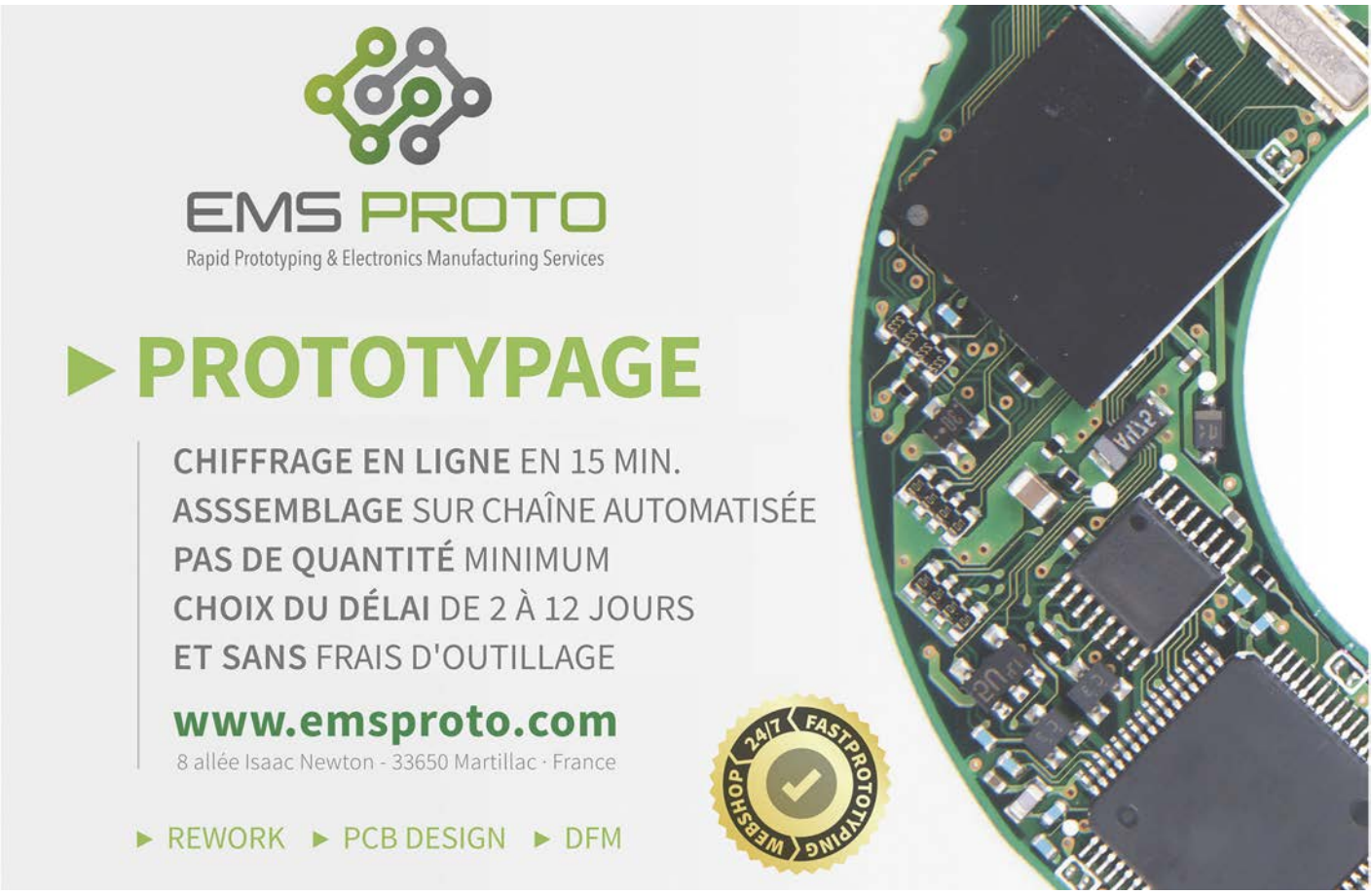
Le Cluster d'Excellence LAPHIA financé par l'Initiative d'Excellence de l'université de Bordeaux renforce la recherche autour de projets fédératifs de sites en s'appuyant sur ses équipes d'excellence en sciences des matériaux et en physique issues de 11 laboratoires. LAPHIA fédère cette communauté académique autour de trois axes : Laser et physique des hautes densités d'énergies ; Photonique et matériaux ; Imagerie innovante.

LAPHIA construit un centre d'excellence unique qui tend à être reconnu parmi les centres de recherche en laser et photonique les plus en vue au niveau national et international.

Parmi les laboratoires dont sont issues les équipes qui composent LAPHIA, quatre ont des activités centrées sur les technologies optiques - photoniques : le CEA-CESTA, le CELIA (Centre lasers intenses et applications), le LOMA (Laboratoire ondes et matière d'Aquitaine) et le LP2N (Laboratoire photonique numérique et nanosciences).

L'Aquitaine possède aussi de nombreux laboratoires dont les activités intéressent la photonique : matériaux, chimie, biologie, imagerie, numérique… Le tissu industriel photonique aquitain couvre également les différents domaines d'activités stratégiques du pôle : Lasers et procédés, Photonique et santé, Photonique et énergie, Photonique, aéronautique et spatial et Composants et instrumentation.

www.laphia.labex.u-bordeaux.fr



CARACTÉRISATION DU PROCÉDÉ DE SÉRIGRAPHIE DES CARTES ÉLECTRONIQUES POUR LE SPATIAL AVEC PI SERIES

Vi TECHNOLOGY
EXPOSANT
ENOVA PARIS
STAND N18

Que sont-ils devenus ?

Vi TECHNOLOGY/Exelsius a été Lauréate des Trophées de l'innovation ENOVA PARIS 2014 avec PI Series.

Vi TECHNOLOGY est un fournisseur de solutions innovantes pour l'inspection optique automatique des circuits imprimés.
Nous fournissons des systèmes complets pour l'inspection de la pâte à braser (SPI), l'inspection des composants électroniques (AOI), ainsi que les solutions logicielles nécessaires (SIGMA Link).
PI Series est une famille de systèmes d'inspection de la pâte à braser (SPI) alliant simplicité et performances grâce à une programmation automatique.
En 2014, PI Series de ViTechnology/Exelsius, recevait le Trophée de l'Innovation ENOVA Paris dans la catégorie Productivité / Rentabilité.
Fruit de 20 M€ de R&D en France, PI est une révolution dans l'inspection 3D de la carte électronique. Fort d'une programmation complètement automatisée, et d'une image 40 fois plus grande que la concurrence, PI offre une facilité d'utilisation et une puissance d'analyse inédites.

Source : www.vitechnology.fr

TÉMOIGNAGE

Partenariat entre Airbus Defence and Space et Vi TECHNOLOGY
Benjamin Münch, Ingénieur « Méthodes de production »
sur le site d'Elancourt, d'Airbus Defence and Space

Airbus Defence and Space, division du groupe Airbus, fabrique les cartes électroniques utilisées dans les satellites et les équipements militaires. Le site d'Elancourt produit annuellement entre 300 à 400 cartes hautement complexes, d'une valeur de plusieurs centaines de milliers d'Euros et capables de soutenir des contraintes extrêmes (mécaniques, thermiques…).
Airbus Defence and Space recherchait un partenaire capable de fournir une solution efficace d'inspection 3D de la pâte à braser (3D SPI) ainsi qu'un haut niveau d'expertise technique afin de caractériser le processus de sérigraphie des cartes électroniques destinées aux applications spatiales.
Le partenariat entre AIRBUS D&S et Vi TECHNOLOGY a débuté en 2014, suite à la présentation de leur dernière innovation, une machine d'inspection de la pâte à braser de la famille PI Series, capable d'offrir une méthode innovante de référencement en Z, gage d'une précision de mesure inégalée de la hauteur et du volume de la pâte déposée par la machine de sérigraphie.

Nos cartes électroniques, dont la densité en composant augmente et le nombre de pistes en surface diminue, exigent une maîtrise totale de notre processus de sérigraphie pour assurer une répétabilité au plus haut niveau de qualité. Les mesures obtenues, avec PI Primo de ViTechnology, nous ont permis de mettre en évidence certains défauts spécifiques à notre processus. Nous avons également mis en place une procédure permettant de nous assurer de la répétabilité de la qualité de la sérigraphie tout au long de l'année. Chaque mois, nous imprimons un PCB de référence que nous inspectons sur notre PI Primo afin de mesurer précisément la surface de remplissage de chaque plot, ainsi que les décalages en X et en Y du dépôt.
Ainsi chaque trimestre, une présentation de ces indicateurs de performance de la sérigraphie est faite à nos clients internes afin de les rassurer sur la stabilité de notre processus. L'ultime étape sera de définir nos critères d'inspection sur la surface, le volume, le décalage, la forme 2D et 3D pour autoriser la carte à passer à l'étape suivante ou pas.

JRI POURSUIT SON ÉLAN VERS L'INNOVATION DEPUIS 2015

JRI
EXPOSANT
ENOVA PARIS
STAND D36

Que sont-ils devenus ?

JRI a été Lauréate des Trophées de l'innovation ENOVA PARIS 2015 avec Le lab'express.

JRI dispose de compétences de longue date dans la maîtrise de la qualité de la mesure et dispose dans ses locaux d'un laboratoire de métrologie accrédité Cofrac (portée disponible sur www.cofrac.fr) :

- pour l'étalonnage et la vérification en température de -90°C à +140°C et au point -196°C (accréditation n°2-1943),
- pour l'essai de caractérisation et de vérification des enceintes thermostatiques selon les normes FDX 15140, NF EN 60068 et FDV 08601 et des bains-marie sur la plage de -90°C à +140°C (accréditation n°1-2471).

En 2015, Le Lab'express, unité mobile du laboratoire de métrologie accrédité Cofrac de JRI, recevait le Trophée de l'Innovation ENOVA Paris dans la catégorie Qualité / Sécurité. Le Lab'express dispose des mêmes installations que son laboratoire fixe : bancs de calibrage, étalons bains… et surtout de conditions d'ambiance stables et maîtrisées. A son bord, le technicien et métrologue JRI réalise simultanément différentes prestations métrologiques accréditées Cofrac : étalonnages de sondes de température durant une série de cartographie d'enceintes.

Fort du franc succès chez ses clients, JRI a équipé un an plus tard un deuxième véhicule, le Mini Lab'express. Egalement équipé de matériels de pointe, il intervient pour effectuer des prestations sur les sites munis du système de surveillance Sirius de JRI ou de systèmes d'autres marques. Chaque intervention est menée en toute autonomie, sans perturber les activités du personnel. La qualité du matériel à son bord, la précision et l'efficacité des prestations réalisées permettent d'optimiser le temps d'immobilisation des équipements et le coût de l'intervention.

Source : www.jri.fr

TÉMOIGNAGE

Le groupement de laboratoires LPA (Laboratoires de Proximité Associés), a été le premier à tester la solution métrologique mobile Lab'express pour l'étalonnage COFRAC annuel de ses sondes de température.

Le respect de la chaîne du froid est capital en laboratoire de biologie médicale; la pérennité des échantillons et l'efficacité des réactifs dépendent de la température de leurs conditions de stockage.

Une rupture dans la chaîne du froid peut détériorer les échantillons et fausser les analyses. L'enjeu est aussi économique, car les réactifs nécessaires à un laboratoire coûtent très cher. L'accréditation COFRAC des laboratoires de biologie médicale en dépend également car elle s'accompagne d'exigences métrologiques afin de s'assurer de la performance des enceintes.

L'étalonnage COFRAC annuel des sondes de température a donc été réalisé au sein du Lab'express. Ce même jour, une cartographie d'enceinte a été réalisée sur la chambre froide positive du plateau technique. L'intervention a permis d'assurer, en une seule intervention et une seule journée, les prestations métrologiques ainsi que le maintien en condition opérationnelle de l'ensemble de leur système de surveillance. Le Lab'express s'est ensuite « transporté » sur un des sites annexes du groupement afin d'y procéder à un échange de sondes par de nouvelles sondes préalablement étalonnées au sein du Lab'express.

« La grande force du Lab'express est de conserver les mêmes performances qu'un laboratoire de métrologie fixe. Il n'y a pas de rupture de la traçabilité des températures sur plus d'une journée. Cette solution en véhicule est beaucoup plus précise que celle qui consiste à déplacer les bains d'étalonnage dans les plateaux techniques pour vérifier les sondes parce que l'environnement n'y est pas stable. Dans le Lab'express, on maîtrise tous les paramètres. Cela nous permet de conserver une incertitude restreinte sur les plages de température pour lesquelles nous sommes accrédités COFRAC » explique Rémi Moreau, Responsable Métrologie et Qualité.

13 NOMINÉS pour la 11ème édition des TROPHÉES CAP'TRONIC

RETROUVEZ LES PROJETS NOMINÉS SUR LE STAND CAP'TRONIC sur l'espace Embarqué & Objets connectés d'ENOVA PARIS

LE 10 OCTOBRE 2017, REMISE DES TROPHÉES CAP'TRONIC LORS DE L'ÉVÉNEMENT CAP SUR L'INNOVATION « INTERNET DES OBJETS : ENFIN L'ÂGE DE RAISON ? ».

SANTÉ ET BIEN-ÊTRE

AUXIVIA
Verres intelligents pour le suivi de l'hydratation

Service basé sur des verres intelligents qui fiabilise le suivi des prises hydriques des résidents de maisons de retraites. Les verres détectent la quantité de liquide bue, vérifient qu'elle n'est pas jetée et identifient automatiquement leurs utilisateurs. **www.auxivia.com**

PIXIENCE
C-Cube 2, le vidéo-dermoscope Ultra Haute Définition

Dispositif médical de prise de photographies standardisées ultra-haute résolution de la peau. Offrant une qualité d'image exceptionnelle grâce sa technologie révolutionnaire, le vidéo-dermoscope C-Cube 2 permet de dépister et d'assurer le suivi des cancers de la peau. **www.pixience.com**

EZYGAIN
Dispositif de rééducation et d'entrainement à la marche

Ce dispositif de rééducation de marche connecté est un tapis de marche à petites vitesses auquel est associé un système allègement du poids par le bassin permettant de faciliter le maintien du patient en lui offrant une certaine autonomie. Connecté à une interface interactive, le patient peut consulter ses performances et se motiver grâce des jeux rééducatifs. **www.ezygain.com**

INDUSTRIE & SERVICES

EKOLIS
Eko-Pneu : le capteur de pression intelligent des semi-remorques

Capteur sans fil de mesure de pression des pneumatiques de remorque de camions. Entièrement autonome, Eko-Pneu transfère les données via un hub de communication GPS/GPRS qui sont retranscrites sur le portail web Ekolis manager. Ce système permet d'augmenter la longévité des pneus, d'économiser du carburant, de réduire l'emprunte carbone et d'accroitre la sécurité du véhicule. **www.ekolis-eu.com**

CEFASC
Captivor-PC : système de contrôle de désamiantage en milieu confiné

Captivor-PC permet de connaître, d'enregistrer et de transmettre les valeurs de dépression des zones confinées de désamiantage afin de superviser les conditions de protection de l'environnement d'un chantier. Il permet également de suivre l'encrassement des filtres épurateurs des extracteurs d'air et de commander des clapets de réglage des débits d'entrée d'air afin de réguler la dépression dans la zone sur une valeur de consigne. **www.cefasc.eu**

EUVEKA
Mannequin évolutif et connecté : pour créer, produire et vendre à taille exacte

Mannequin-connecté version femme pour s'adapter au plus près des évolutions du corps humain. Piloté par un logiciel de conception, il évolue intégralement ou par zone selon un barème de corps et de vêtements donné. Il permet ainsi de créer des vêtements adaptés à tous les âges et toutes les morphologies. **www.euveka.com**

CAP'TRONIC
Trophées 2017

Découvrez 13 projets innovants de PME accompagnées par le programme CAP'TRONIC qui aide à améliorer leur compétitivité grâce à l'intégration de solutions électroniques et de logiciels embarqués dans leurs produits.

PRODUIT À USAGE DU GRAND PUBLIC

BLACHERE ILLUMINATION
Système de pilotage sans fil de solution d'illumination festive

Le système Caméléon de pilotage sans fil de guirlandes RVB pour des décorations festives à destination des professionnels et des collectivités, permet grâce à la technologie Bluetooth Smart 2.0 et via une application smartphone, de changer très simplement l'animation des décorations à distance au grès des envies !
www.blachere-illumination.com

ICO
Protec.Card

1er étui électronique qui sécurise une carte bancaire contre l'oubli, la perte ou le vol. Le design aluminium compact empêche le piratage des données bancaires, l'étui fonctionne avec une application smartphone. En cas d'absence de la carte dans le Protec.Card supérieure à 2 mn où à un éloignement de + de 50 m, l'utilisateur est aussitôt prévenu par une alarme sonore. En cas de vol ou d'oubli, l'application permet de faire mettre en opposition la carte bancaire. **www.proteccard.com**

DIFFUSION URBAINE
Arceau de parking automatique et connecté

OTTO'PARK, 1er arceau blindé de stationnement connecté, est entièrement autonome grâce à son système de captation solaire. Équipé d'un capteur de détection de véhicule et d'un système de communication, il permet aux utilisateurs de réserver et sécuriser un emplacement de stationnement à distance via leur smartphone.
www.diffusion-urbaine.com

VEL'CO
Winkbar, le guidon connecté

Connecté à son smartphone, le particulier peut optimiser ses itinéraires grâce aux indicateurs lumineux intégrés, mieux voir et être vu, localiser son vélo en cas d'oubli ou de vol, et même alerter les secours en cas d'accident. Wink Bar est aussi destiné aux entreprises de livraisons et aux acteurs du tourisme. **www.velco.bike/fr/**

JEUNE ENTREPRISE

SAFELIGHT
Avertisseur lumineux pour passages piétons sécurisés

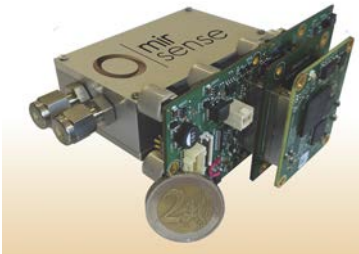
Avertisseur lumineux pour sécuriser la circulation piétonne. Lorsqu'une personne s'engage sur un passage piéton, sa présence est immédiatement détectée par un capteur au sol et un signal lumineux de part et d'autre du passage piéton prévient les automobilistes. **www.safelight.fr**

SMART EAR
Le son que l'on voit

Oreille connectée au service des personnes sourdes et malentendantes qui capte les sons ambiants et les retranscrit en signaux lumineux sur un boîtier portatif ou sur un smartphone. Véritable valeur ajoutée au quotidien, SmartEar offre une nouvelle liberté aux personnes atteintes de troubles auditifs.
www.smartear.fr

MIRSENSE
Multisense, spectromètre multi-gaz portable

Module d'analyse multi-gaz de très petite taille permettant des niveaux de détection très bas (10 ppb). Mirsense propose une solution aux industriels et aux fabricants d'analyseurs afin qu'ils puissent répondre aux contraintes de seuils d'émission toujours plus bas et difficiles à atteindre.
www.mirsense.com



RETOUR SUR LE GRAND PRIX IOT/PHOTONICS @ PARIS REGION

En amont de la « Smart Week » organisée à Paris pour célébrer l'innovation et les start-ups en Ile-de-France, Opticsvalley, pilier du réseau FrenchTech IoT/manufacturing en Ile-de-France a lancé le premier grand prix de l'IoT et de la photonique le 1er juin dernier.

Le grand prix de l'IoT/Photonics a été lancé autour de 4 thèmes : santé/bien être, mobilité, usine du futur et smart-city. Près de 60 start-ups ont postulé. Le comité de sélection a choisi 20 candidats qui ont bénéficié d'un coaching collectif sur leur communication. Parmi ces 20, sept ont été lauréats, recevant un mixte de prix tant en nature (stand IoTworld) qu'en numéraire. Toutes ces start-ups sont des start-ups industrielles qui vont chercher à lever des fonds dans l'année.

SANTÉ / BIEN ÊTRE

HAAPIE

Haapie développe des robots cognitifs et sociaux et des solutions d'interfaces hommes/machines. Ces robots visent l'interaction avec les patients et les personnes résidentes en centres de soins. Haapie-One comprend des solutions intégrées de reconnaissance vocale, gestion de dialogue, synthèse vocale et des systèmes cognitifs.

www.haapie.com

SMART CITY

IFOLLOW

Ce caddie est un objet connecté robotisé dans le but de faciliter le shopping de tous, personnes valides ou en situation de handicap. La personne en situation de handicap est placée comme acteur principal de la conception afin d'avoir, à l'issue de la fabrication, un support utilisable dans deux modes (personnes valides et personnes handicapées).

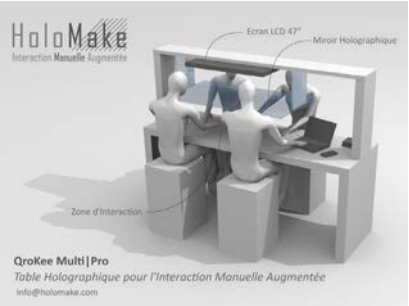
www.ifollow.fr

USINE DU FUTUR

HOLOMAKE

Holomake est un concept innovant de Réalité Augmentée Spatiale qui s'attache à présenter les informations virtuelles exactement sur la zone d'action manuelle et non pas simplement dans le champ de vision de l'utilisateur afin qu'elles servent de guides précis pour la main humaine. Combinée à la Vision Artificielle, l'Interaction Manuelle Augmentée optimise radicalement le poste de travail humain du futur.

www.holomake.com



SKEYETECH

SKEYETECH développe des drones sur-mesure 100 % autonomes, capables d'intervenir 24/7 sans aucune intervention humaine, grâce à leurs stations de rechargement connectées. Les systèmes SKEYETECH combinent 5 grands domaines d'expertise : l'électronique, la mécanique, les liaisons de données, le traitement d'image et l'intelligence embarquée.

www.skeyetech.fr

INNOV+

Innov+ a développé et breveté un logiciel embarqué à partir d'un modèle de reconnaissance faciale par capteur optique des émotions du conducteur. La reconnaissance faciale s'appuie sur un modèle qui suit 68 points du visage 100 fois par seconde pour en déduire des anomalies de comportement par un changement du visage tels que les bâillements, la tenue de tête, la direction du regard, le changement de rythme oculaire ou la dilatation des pupilles.
www.innov-plus.com/fr

INTERNEST

Système de positionnement local peu encombrant et simple à utiliser qui permet au drone de connaître sa position au centimètre près, même en indoor, et peut prendre le relais du GPS dans les zones où une plus grande précision est nécessaire. Le module d'atterrissage de précision pour drones Internest permet à n'importe quel drone d'atterrir en autonomie avec une précision inégalée à l'heure actuelle !
www.internest.fr

ADOK

Ordinateur nouvelle génération muni d'un projecteur qui diffuse une image sur n'importe quelle surface –table, mur, sol… autour de laquelle plus de dix personnes peuvent se réunir. Le projecteur, couplé à des caméras, détecte les zones touchées par les utilisateurs et repère même si la pression est longue ou courte. Il peut donc être utilisé comme une tablette géante, qui peut s'étendre sur un mètre de diagonale.
www.getadok.com

ENOVA PARIS, un écosystème complet pour donner vie aux projets les plus ambitieux !

ENOVA PARIS, le grand rendez-vous français de la R&D, réunit à Paris les acteurs clés en ÉLECTRONIQUE, IoT, MESURE, VISION et OPTIQUE les **19, 20 et 21 septembre à Paris expo Porte de Versailles.**

Chercheur, ingénieur, technicien, bureau d'études des départements R&D, start-up, centre de recherche, université ou pôle industriels et scientifiques... du dirigeant au créateur d'entreprise, du projet à la simple veille technologique, chacun trouvera une solution à ses problématiques de modernisation et d'innovation.

ENOVA PARIS est un espace convivial de rencontres et d'échanges avec toutes les **réponses techniques** grâce à un contact direct avec les marques présentes sur plus de 10 000 m² d'exposition, un programme de **Business Meetings** encore plus dense, un nouveau service de **networking entre visiteurs,** une vitrine des **nouveautés,** un cycle de **conférences** toujours plus riche et le **Congrès international de Métrologie.**

DES SERVICES+ À HAUTE VALEUR AJOUTÉE !

DES BUSINESS MEETINGS POUR OPTIMISER VOTRE VISITE

Ces rendez-vous d'affaires, gratuits et organisés sur mesure en fonction de votre agenda et de vos projets, vous permettront d'optimiser votre déplacement : visite facilitée en tant que VIP (Accueil dédié, accès au Club VIP), pas d'attente sur les stands, assistance avant et pendant le salon…

DÉVELOPPER VOTRE RÉSEAU

ENOVA SOCIAL CLUB, le nouveau service de networking entre visiteurs, vous permettra de rencontrer des visiteurs qui font le même métier que vous, dans votre ou d'autres secteurs d'activités, afin d'échanger sur des problématiques communes.

20 MINUTES D'ÉCHANGES AVEC UN EXPERT POUR BOOSTER LE DÉVELOPPEMENT DE VOS PROJETS

Les RDV EXPERTS sont destinés à tout porteur de projet qui souhaite avancer dans le développement de son produit, qu'il en soit au stade de l'idée, aux premiers prototypes, à une petite série ou bien à l'industrialisation. Les experts d'Usine IO accompagnent les entrepreneurs du hardware sur les problématiques de conception, de sourcing, de sous-traitance…

DES APPLICATIONS POUR TOUS LES MARCHÉS

Des parcours de visite applicatifs guideront les visiteurs en répertoriant les exposants, les innovations et les conférences autour de **6 secteurs porteurs :** AÉRONAUTIQUE/MILITAIRE, AUTOMOBILE/TRANSPORT, MÉDICAL, INDUSTRIE 4.0, BÂTIMENT INTELLIGENT, AGRICOLE/AGROALIMENTAIRE.

DES CONFÉRENCES DE HAUT NIVEAU

Illustrés avec des cas d'application concrets en Médical, Cosmétique, Agri/Agro, Automobile, Smart Cities/Smart Building, Industrie 4.0… les conférences sont bâties au plus près des grands thèmes d'actualité : Impression 3D, Prototypage rapide, Contrôles non destructifs, Vision 3D, Thermographie infrarouge, Caméras Terahertz, Usine 4.0, Lifi, Réalité augmentée, Big analogic data, Deep learning, Cybersécurité, 5 G, etc. Animées par des experts qui partageront leurs retours d'expériences : Arcelor Mittal, AFPR, Allied Vision Technologies, CEA Leti, Cap'tronic, EMVA, LNE, Mettler Toledo, NCAB, TOTAL, Usine IO, etc.

Conjointement à ENOVA PARIS, le **18ème Congrès International de Métrologie (CIM)** organisé par le Collège Français de Métrologie permettra aux 1000 congressistes en provenance de 50 pays de se joindre aux 6000 visiteurs du salon ENOVA pour renforcer ce grand rendez-vous annuel des utilisateurs de moyens de mesure. Au programme : tables rondes et conférences sur les principales évolutions des techniques, avancées R&D et applications pratiques.
Programme complet : www.cim2017.com

A NE PAS MANQUER

Une démonstration d'un vol de drone avec analyses de mesure sur une Peugeot Sport.

Les visiteurs pourront **réaliser leurs propres prototypes de circuits imprimés** sur le « fablab » éphémère Inoveos. Munis d'une clé USB et de leur fichier Gerber et ils seront assistés dans la réalisation de leur circuit imprimé.

Un nouveau dispositif de vote interactif permettra aux visiteurs de choisir leurs **innovations Coup de cœur** parmi la sélection du Club des experts, défricheurs d'innovation.

FOCUS SUR 2 ESPACES TECHNOS

VILLAGE PROTOTYPAGE / IMPRESSION 3D

Le Prototypage rapide, au travers des progrès technologiques et la démocratisation de l'impression 3D, suscite un vif intérêt chez les visiteurs d'ENOVA notamment auprès des services R&D et des bureaux d'études, dans toutes les strates d'entreprises : des grands comptes et laboratoires, aux TPE et start-up. Quel que soit le secteur d'activité concerné, le nouveau Village PROTOTYPAGE / IMPRESSION 3D abordera l'ensemble des thématiques permettant la réalisation rapide de prototypes fonctionnels afin de valider la faisabilité industrielle des projets : Matériel, Mesures, Métrologie, Services…
En partenariat avec l'Usine IO et l'AFPR.

ESPACE EMBARQUÉ & OBJETS CONNECTÉS / SERVICES & CONSEILS

Cette année encore, porté par le développement toujours plus rapide de l'IoT et des objets connectés, l'électronique renforce sa présence dans tous les secteurs de notre économie créant ainsi de nouveaux besoins d'intégration technologique. Venez découvrir sur ENOVA les technologies et innovations qui vous permettront d'intégrer intelligence et connectivité à vos produits et services et de répondre aux nouveaux usages. L'espace EMBARQUÉ & OBJETS CONNECTÉS / SERVICES & CONSEILS s'adresse aux professionnels en quête de conseils, bonnes pratiques, networking, pour les accompagner dans leur démarche, quel que soit son stade de déploiement. En partenariat avec CAP'TRONIC.

LES CHIFFRES CLÉS D'ENOVA PARIS

- **3 JOURS** au service de votre R&D
- **11 500 M²** d'exposition
- **6 000** visiteurs attendus
- **50** conférences
- **1** service de rendez-vous d'affaires
- **1** service de networking entre visiteurs
- **Le Congrès International de Métrologie (CIM)**

INFOS PRATIQUES

LIEU
Paris expo Porte de Versailles - Hall 4

DATES ET HORAIRES

Mardi 19 septembre	9h00 - 18h00
Mercredi 20 septembre	9h00 - 18h00
Jeudi 21 septembre	9h00 - 17h00

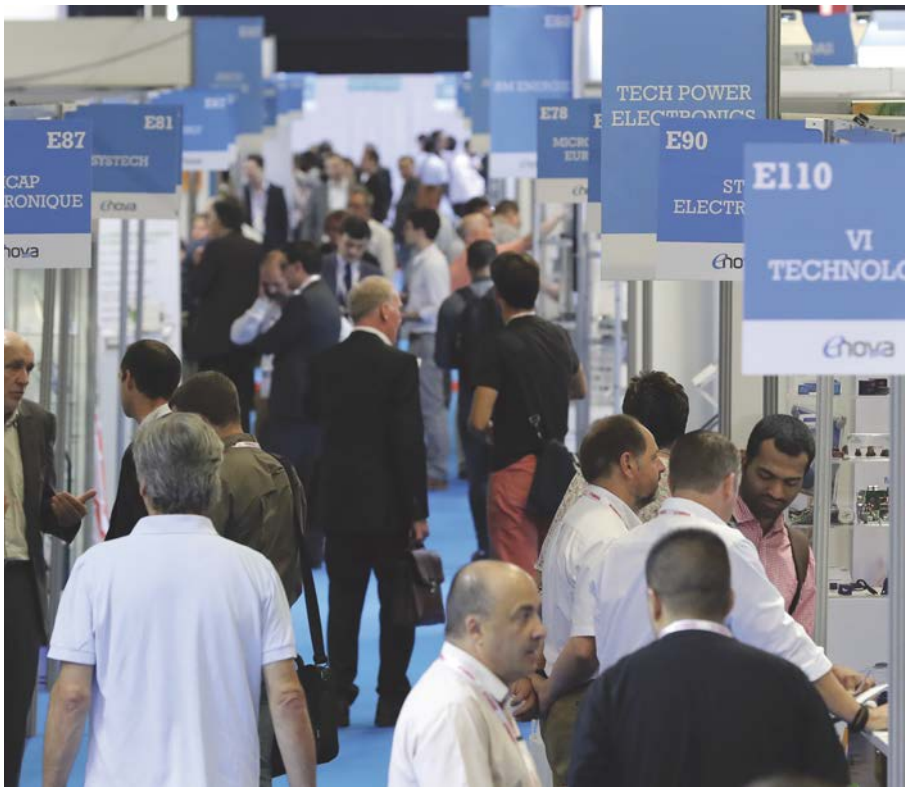
BADGE GRATUIT sur www.enova-event.com

- Optimisez votre visite avec les BUSINESS MEETINGS et ENOVA SOCIAL CLUB
- Consultez la LISTE DES EXPOSANTS
- Découvrez les DERNIÈRES INNOVATIONS
- Inscrivez-vous aux CONFÉRENCES

nouveau

Des navettes gratuites desserviront le salon (aller-retour) au départ du plateau de Saclay (Faculté d'Orsay, CNRS, CEA).

Inscription et Horaires sur « VOTRE BADGE » www.enova-event.com



UNE EXPOSITION EN AUGMENTATION DE 30%

Cette prochaine édition s'annonce d'ores et déjà sous les meilleurs hospices avec une offre plus importante et plus complète !

ENOVA PARIS, est le seul salon à proposer une vision exhaustive de la convergence des technologies et services en :

 # Électronique / Production / Test / Composants / Logiciels et systèmes embarqués / M2M / Objets Connectés

 # Mesure / Instrumentation / Métrologie / Vision / Optique / Photonique

ÉLECTRONIQUE/PRODUCTION/TEST/COMPOSANTS / LOGICIELS ET SYSTÈMES EMBARQUÉS/M2M/OBJETS CONNECTÉS / SERVICES/CONSEILS

ACCELONIX | ADDIS COMPOSANTS ELECTRONIQUES | ADVANTECH | AFNOR GROUPE | AIR & COSMOS | ANTELEC | ASICA | ASTER TECHNOLOGIES | ATD ELECTRONIQUE | BETA-LAYOUT | BINDER | BM ENERGIE | CADLOG | CADVISION | CANON BRETAGNE | CATS | CEISTA INTERNATIONAL | CIO SYSTEMES EMBARQUES | CIPSA CIRCUITS | CIRLY | CISEL | CLI | CMS ELECTRONIC SERVICES | COATED PRODUCTS FRANCE | COFIDUR EMS | CONRAD | CONTAC SOLUTIONS AB | COTELEC | CREATIVE EURECOM | CSI SUD OUEST / GROUPE CIMULEC | CST | DAVUM TMC | DEKIMO | DEL LA DISTRIBUTION ELECTRONIQUE | DELTA ELECTRONICS EUROPE | DIRECT | ECI ELECTRONIQUE - TIM GLOBAL MEDIA | EDGEFLEX | EKTRO | ELECTRONIQUE MAG | ELECTRONIQUES | ELEKTOR | ELLIPSE TRONIC | ELVIA PCB GROUP | EMBEDDED COMPUTING SPECIALISTS | EMITECH | EMSPROTO | EOLANE | ERFI SYSTEMES | ERM FAB & TEST | ESIEE PARIS | ESSAIS & SIMULATIONS | EURAMET E.V. | EUROCOMPOSANT | EURO-PROCESS | EXELSIUS | FARNELL ELEMENT 14 | FISCHER ELEKTRONIK | FRANCELOG | FULL ELECTRONIC SYSTEM | GERFLOR | GEYER ELECTRONIC | GREEN INNOVATION | GW - INSTEK | HIROSE ELECTRIC EUROPE | HITALTECH | HP | HUMISEAL | IBL ENGINEERING | ICAPE GROUPE | IMCD FRANCE | IMPLEX | INDUSTRIE & TECHNOLOGIES | INES RD | INNOVATION REVIEW | INOVEOS | INSAVALOR | IRLYNX | J2C COMPOSANT | JAUCH QUARTZ FRANCE | JAUTOMATISE | LES CAHIERS DE L'INDUSTRIE ELECTRONIQUE ET NUMERIQUE | MESOTIC | METRONELEC | MULTISTATION | MYCRONIC | NAELCOM | NANOLIKE | NCAB GROUP FRANCE | NEWSCO REGIES | NIS - GEMALTO | OCETA | ODU FRANCE | OPEN ENGINEERING | OPTRIS | PCB CONNECT AB | PEI - TIM GLOBAL MEDIA | PETITESERIEELECTRONIQUE.COM | PHOENIX CONTACT | PIM INDUSTRIE | PLASTECH | PREDICTIVE IMAGE | PRODUCTION MAINTENANCE | PROMISTEL | PROTO LABS |

PROTOELECTRONIQUE.COM | PYROX THERMIQUE MATERIAUX | REVOLUPLAST | RF-TRACK | ROHDE & SCHWARZ | RTONE | RUTRONIK | SAFE-PCB | SCAELEC | SCHURTER | SECTRONIC | SEICO | SICAP ELECTRONIQUE | SIMUTECH | SMART POWER SIMULATION | SOMACIS | STIMIO | STIP | SUNTAK TECHNOLOGY | SYMES | TAKACHI ELECTRONICS ENCLOSURE | TECHNOLOGIE SERVICES | TELEDYNE LECROY | UNIVAR | USINE NOUVELLE | VI TECHNOLOGY | VIAPAQ | VIPRESS.NET | VIVERIS TECHNOLOGIES | VP ELECTRONIQUE | WACKER CHIMIE | W-TECH | WURTH ELEKTRONIK FRANCE

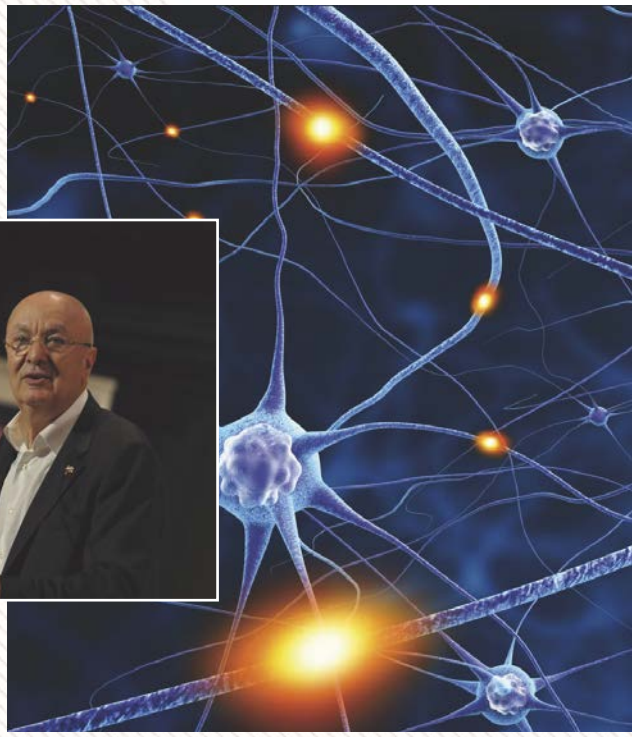
MESURE/INSTRUMENTATION/MÉTROLOGIE/VISION / OPTIQUE/PHOTONIQUE

3D SOLUTIONS | A+ METROLOGIE | ACALIME | ACQUISYS | ADVEOTEC MESURES ET ESSAIS | AEROMETROLOGIE | ALLIANTECH | ALLIED VISION | AMETEK | AREMECA | ATEQ CONTROLE FUITES DEBITS | AUTOMATED PRECISION EUROPE | BEA METROLOGIE | BEAMEX | BIA HOLDING | BIBUS FRANCE / MICROSCAN | BRONKHORST FRANCE | BRUKER | CETIAT | CETIM | CLIMATS | COFRAC | COLLEGE FRANCAIS DE METROLOGIE | CONTROLES ESSAIS MESURES | CS INSTRUMENTS | CZECH METROLOGY INSTITUTE | DELTAMU | DEVICEMED | DEWESOFT | DEWETRON | DIMELCO | DINO LITE FRANCE | E+ E ELEKTRONIK | E2M | EDMUND OPTICS | EFFILUX | ELECTRO OPTICS | ELEXIENCE | EOTECH | EUROTHERM BY SCHNEIDER ELECTRIC | FARO FRANCE | FELIX INFORMATIQUE | FENSOR | FIRST SENSOR | FISCHER CONNECTORS | FURNESS CONTROLS | GANTNER INSTRUMENTS | GE MEASUREMENT & CONTROL FRANCE | GUILDLINE INSTRUMENTS | HAMAMATSU PHOTONICS | HBM FRANCE | HEXAGON MANUFACTURING INTELLIGENCE | HPRC / ABYLON INDUSTRIE | HTDS | I2S | IDS IMAGING DEVELOPMENT SYSTEMS | IMAGING AND MACHINE VISION EUROPE | IMC J+R | INSIDIX | INSTITUT MINES TELECOM LILLE DOUAI | ISP SYSTEM | JRI | KAMBIC METROLOGY | KIMO INSTRUMENTS | KISTLER | KREON TECHNOLOGIES | LABORATOIRE NATIONAL DE METROLOGIE ET D'ESSAIS (LNE) | LASER 2000 | LEICA MICROSYSTEMS | LOT QUANTUM DESIGN | LYCEE JULES RICHARD | M+P INTERNATIONAL | MANUMESURE | MB ELECTRONIQUE | MBW CALIBRATION AG | MEATEST SRO | MEGATRON | MEGGITT (ORANGE COUNTY) | MESCAN | MESURES | MESURES & TESTS | METROLOGIC GROUP | METTLER TOLEDO | MI - EUROPE, S.R.O. | MICRO - EPSILON FRANCE | MICRO-CONTROLE SPECTRA-PHYSICS | MITUTOYO | NATIONAL INSTRUMENTS | NATIONAL PHYSICAL LABORATORY | NIKON METROLOGY | OGP FRANCE | OLYMPUS FRANCE | OPTIX CO BULGARIA | OROS | PCB PIEZOTRONICS | PM INSTRUMENTATION | POLYWORKS EUROPA | PRESYS INSTRUMENTS | PRIOR SCIENTIFIC | QISAB | R&D VISION | RADWAG BALANCES & SCALES | SANTEC EUROPE | SCAIME | SEMATEC | SIKA FRANCE | SMD - ENS | SOPEMEA | SPECTRAL DYNAMICS | STIL | SYNERGIE 4 | SYSTEMES CLIMATIQUES SERVICE | TE CONNECTIVITY | TECHWAY | TESTO INDUSTRIAL SERVICES | THORLABS | TME | TRESCAL | TRIOPTICS FRANCE | TÜBITAK MAM - MI - UNDERWATER ACOUSTIC LAB | VISION ENGINEERING | VISIONIC | VS TECHNOLOGY | WEISS TECHNIK FRANCE | WERTH MESSTECHNIK FRANCE | WIKA INSTRUMENTS | WIMESURE | ZURICH INSTRUMENTS

Liste des exposants au 20 juin 2017

Liste complète des exposants sur : www.enova-event.com

3 QUESTIONS à



Costel SUBRAN
Docteur ès Sciences
Président du Comité National Lumière & Société
Vice-président de la F2S
(Fédération Française des Sociétés Savantes)

NOTRE LEITMOTIV : PARCE QUE LA LUMIÈRE EST SOURCE DE PROGRÈS.

Comment est né le Comité National Lumière & Société ?

Suite au succès de «2015, Année de la Lumière en France », le Comité National Lumière & Société s'est constitué au mois de juin en association indépendante, avec pour mission de promouvoir la place de la Lumière dans la société et de fédérer l'ensemble des acteurs et communautés liés à la Lumière et à son utilisation concrète ou symbolique.

Nous travaillons pour cela autour de cinq objectifs :

- Sensibiliser les pouvoirs publics et les leaders d'opinion au rôle de la Lumière
- Attirer les jeunes vers les métiers de la Lumière
- Informer le grand public sur les applications de la Lumière
- Mettre en avant les acteurs, personnes physiques ou morales, de la Lumière
- Référencer, labelliser, valoriser, informer, animer, les manifestations organisées en France autour de la Lumière en plusieurs volets : vie quotidienne, nature, culture, histoire, développement durable, formation des jeunes.

Qui est concerné ?

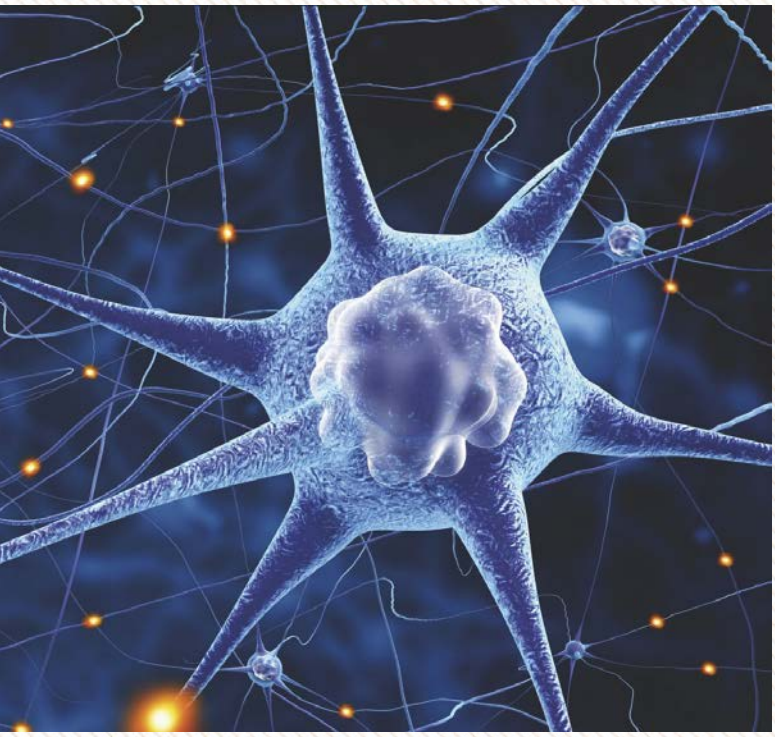
Lumière & Société" veut toucher de nombreux publics :

- Le grand public, afin qu'il réalise mieux ce qu'est la Lumière et comment nous sommes aujourd'hui capables de la créer, de la transporter, de la modifier et de l'utiliser et le rôle de plus en plus important qu'elle joue dans les réponses aux grands problèmes sociétaux.
- Les jeunes pour qu'ils prennent conscience du potentiel des techniques utilisant la Lumière tant en termes de retombées industrielles que d'emplois qualifiés
- Les milieux artistiques qui utilisent la Lumière
- Les scientifiques, ingénieurs et techniciens qui travaillent au développement des applications de la Lumière
- Les intellectuels - philosophes, historiens, archéologues, astronomes, biologistes - qui réfléchissent à la signification symbolique de la Lumière, à son rôle dans le développement de l'humanité et dans l'origine de la vie et de l'univers et à son héritage culturel et et toutes les structures qui travaillent dans le domaine de la Lumière, ministères, académies, sociétés scientifiques, universités, grandes écoles, associations, clubs, centre de culture, musées, grands organismes, maisons d'édition, organismes et structures de formation

Pouvez-vous nous « éclairer » sur cette omniprésence de la Lumière, à travers quelques exemples concrets ?

La liste des effets biologiques de la Lumière est impressionnante : sommeil, humeur, mémoire, capacités d'apprentissage, immunité. Cette Lumière, visible, pénètre dans notre organisme via les cellules de l'œil qui, reliées au cerveau, envoient une information « jour » ou «nuit» à notre horloge biologique interne, une petite zone cérébrale située près de l'hypothalamus. Ainsi, cette Lumière visible qui régule notre activité, est depuis de très nombreuses années au service des scientifiques dans le domaine de la recherche biomédicale. Ils ont appris à se servir de la Lumière visible comme d'un outil leur permettant d'approfondir leurs recherches notamment à l'aide de la microscopie photonique.

Depuis l'invention du premier microscope optique en 1690, la microscopie photonique ne cesse de se développer. Les progrès les plus importants au cours du XXe siècle ont rendu possible l'examen d'objets parfaitement transparents ne se différenciant de leur milieu que par de très petites variations d'épaisseur ou d'indice de réfraction.



La microscopie de fluorescence permet aujourd'hui l'observation à l'échelle protéique afin d'étudier le devenir de protéines d'intérêt via, par exemple, l'utilisation de protéines de fusion telles que la Green Fluorescent Protein (GFP).
Le prix Nobel de chimie 2014 a été attribué aux américains Eric Betzig et William Moerner et à l'allemand Stefan Hell pour la mise au point des techniques de « microscopie de fluorescence à très haute résolution » (nanoscopie ou microscopie de super résolution) qui permettent de suivre les interactions entre molécules individuelles au sein des cellules vivantes.

L'optogénétique également, qui est une technique utilisant la Lumière visible, développée depuis une dizaine d'année révolutionne le domaine des neurosciences en «contrôlant le cerveau avec la Lumière». Associant l'optique à la génétique, cette technique se développe et devient un nouveau domaine de recherche et d'application en recherche biomédicale car elle permet de rendre des neurones sensibles à la Lumière bleue en combinant le génie génétique et l'optique.

A ce jour, plus de 1.000 laboratoires de recherche utilisent l'optogénétique mise au point par Karl Deisseroth et son équipe. Certains leur prédisent déjà le prix Nobel pour l'avancée dans la compréhension du fonctionnement du cerveau afin d'imaginer de nouveaux traitements contre des maladies neurologiques.
Et dans le domaine des recherches sur les maladies de l'œil, l'électronique, la photonique et la robotique vont progressivement transformer nos capacités de perception visuelle, interpeller nos modes d'éclairage et nous encourager à repenser les normes d'éclairement destinées aux personnes mal voyantes et à mobilité réduite.
C'est tous ces sujets, ces premiers questionnements et bien d'autres encore à venir, que nous aborderons dans nos commissions et que nous aurons à cœur de communiquer et de transmettre au plus grand nombre pour mettre en avant le rôle méconnu et les enjeux de la Lumière naturelle et artificielle dans notre quotidien comme dans le futur de nos environnements urbains.

Tous les projets, les RDV, les événements du Comité National Lumière & Société sont détaillés sur www.lumiere-societe.fr

Costel Subran Président - 06 08 85 17 46 - costel.subran@lumiere-societe.fr
Eric Lambouroud - Vice Président - 06 16 56 50 70 - eric.lambouroud@lumiere-societe.fr

TÉMOIGNAGE D'EXPOSANTS

EXPOSE À
ENOVA PARIS
STAND D36

Jean-Luc LE TURDU,
Directeur Adjoint, ASICA

Quelle est l'activité de votre société ? Sur quels marchés ?

ASICA et SICAP sont des EMS qui proposent des services en sous-traitance électronique. Nous proposons une vaste offre de services en conception, industrialisation, prototypage et fabrication de cartes et d'ensembles électroniques. Nous intervenons pour nos clients sur de nombreux secteurs d'activités.

Vous avez participé au mois de mars à ENOVA STRASOURG 2017. Avez-vous rencontré de nouveaux visiteurs, et quels bénéfices tirez-vous de votre participation à ce premier salon dans la région Alsace-Champagne-Ardennes Lorraine ?

Nous exposons très régulièrement sur les salons ENOVA depuis une bonne dizaine d'années. Nous y rencontrons régulièrement de nouveaux contacts, et c'est la raison majeure de notre fidélité à ces salons. Les rendez-vous sur ENOVA sont également l'occasion de retrouver et d'échanger avec nos clients sur les projets en cours.
Notre participation sur Strasbourg nous a permis de rencontrer de nouvelles sociétés dans une zone géographique que nous connaissons peu dans la mesure où nous sommes implantés sur Saint-Malo, Granville, Paris et Clermont-Ferrand. Un salon sur Strasbourg nous a donc tout de suite intéressé, et l'expérience a été concluante. Nous travaillons aujourd'hui pour transformer les expressions des besoins prospects en réels projets. Il est difficile de faire une évalutation précise du ROI, les projets étant souvent à moyen terme.

Avez-vous participé aux Business Meetings ?

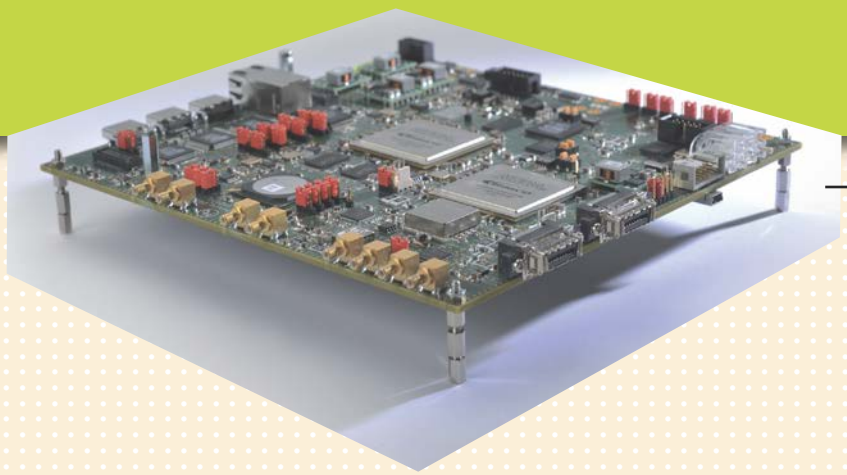
Nous y participons à chaque édition, les business meetings contribuent activement à la réussite de nos participations. Ils nous permettent d'être en contact direct avec des prospects qualifiés qui expriment des besoins concrets. Sur toutes les éditions ENOVA, ASICA & SICAP effectuent en moyenne une vingtaine de rendez-vous pré-qualifiés, ce qui nous fait gagner un temps précieux en commercialisation. Nous nous organisons en conséquence pour être disponible à tout moment d'une part pour les rendez-vous pré-établis, et d'autre part pour nos clients où les visiteurs qui nous découvrent en parcourant les allées du salon.

Vous exposez à ENOVA PARIS au mois de septembre, quelles sont vos attentes ?

Le rendez-vous de Paris sera un évènement clé pour nos deux sociétés ASICA & SICAP. Nous y présenterons un stand commun de 18 m², entièrement repensé, modernisé et relooké aux couleurs de notre nouvelle image commune. Cet évènement est donc très important pour nous, c'est généralement lors de ce salon que la fréquentation sur notre stand est la plus importante.

Quels sont pour votre société les marchés d'avenir ?

Notre métier est en pleine croissance , nos deux entreprises ASICA et SICAP travaillent aujourd'hui sur des nouveaux projets liés à l'Internet des Objet (IoT) par exemple, ou encore sur des projets liés aux LED, nous travaillons également activement sur différents projets relatifs à la digitalisation de nos structures industrielles.



Exemple de carte électronique conçue et fabriquée au sein d'ASICA-SICAP.

TÉMOIGNAGE D'EXPOSANTS

EXPOSE À ENOVA PARIS STAND P18

Olivier WEEGER,
Gérant de W-Tech

Quelle est l'activité de votre société ? Sur quels marchés ?

W-Tech est spécialisée dans la distribution d'équipements et de consommables pour l'industrie électronique professionnelle. Nous nous adressons à une clientèle Automobile, Industrielle, IOT, Militaire, Spatiale, Ferroviaire, Aéronautique, Télécom… ainsi qu'à tous les acteurs de la fabrication de composants, cartes ou modules électroniques.
Plus précisément nous fournissons des solutions de gestion de l'humidité, de la température, des solutions de conditionnement d'emballage et de stockage suivant les normes Jedec 033C et EIA 481 / IEC.
En parallèle, nous proposons aussi des systèmes d'inspection (X-Ray) et de comparaison (Optique), de programmation (de Semi-conducteurs) ou encore de soudure sélective.

Vous avez participé au mois de mars à ENOVA Strasbourg 2017. Y-avez-vous rencontré de nouveaux visiteurs ?

Oui, W-TECH, pour être au plus proche de ses clients, suit ENOVA dans toutes ses aventures provinciales depuis le début, Lyon, Angers, et aussi Strasbourg. Cela nous permet également de découvrir de nouveaux clients et de gagner un précieux temps de prospection commerciale.

Quels bénéfices tirez-vous de votre participation à ENOVA STRASBOURG ?

Nous avons rencontré beaucoup de nouveaux contacts, pas forcément des acteurs dans la carte electronique, mais des laboratoires, des institutionnels…. Tous aurons besoin, à un moment ou à un autre de cartes électroniques. Les prescripteurs sont pour nous très importants également.

Avez-vous participé aux Business Meetings ?

Malheureusement nous n'avons pas pris part cette fois aux Business Meeting, et nous le regrettons vivement. En règle générale cela nous apporte des prospects très ciblés et avec des problématiques concrètes.

De nouveaux projets ont-ils été détectés lors de ce salon ? Est-il possible d'en évaluer la valeur ?

Nous sommes toujours en cours de travail sur les demandes décelées lors d'ENOVA Strasbourg. C'est un travail de longue haleine, et nos équipes suivent ces dossiers sans relâche.

Vous exposez à ENOVA PARIS au mois de septembre, quelles sont vos attentes ?

Nous avons toujours été présents à ENOVA Paris, c'est un rendez-vous incontournable pour nous. Nous y présenterons la nouvelle vague sélective Pilot de chez Pillarhouse et surtout le nouveau Compteur X-Ray, pour Tubes, Bouts de bandes, plateaux, Puces…
Cet appareil polyvalent s'utilise aussi bien pour les inventaires de composants CMS en bobines que pour la gestion des encours de production ou encore l'inspection par Rayon-X des Bga's et/ou cartes électroniques.
Il se distingue par sa flexibilité, sa simplicité d'utilisation et son coût très faible. Le comptage automatique des bobines – qui peut être effectué au travers des sacs MBB (sans desiccant ni HIC) détecte tous les composants, jusqu'aux petits 0402 (01005), avec une précision annoncée par le fabricant supérieur à 99 % (99,7 % mesuré par les clients).

Quels sont pour votre société les marchés d'avenir ?

L'export est pour nous une priorité, avec chaque année plus de 20 % de notre CA réalisé à l'export, W-Tech ayant régulièrement une croissance à deux chiffres depuis plusieurs années. W-Tech participe également aux Salons internationaux Electronica, Productronica (à Munich) et SMT Packaging de Nuremberg.

W-Tech adhère à ACSIEL / IMAPS / SNESE et est IPC Member.

Compteur de composants en bobine et inspection 2D de Bga's par Rayon-X

ACCÉLÉRER LE DÉVELOPPEMENT DES SYSTÈMES ROBOTISÉS À USAGE COLLABORATIF EN FRANCE

Constant BERNARD
Président du Symop

En collaboration avec
Bruno GRANDJEAN, président de la FIM
Emmanuel VIELLIARD, président du Cetim
Jérôme BATAILLE, président de l'UNM

En tant que composante technologique innovante de la robotique, le fonctionnement appelé « collaboratif » fait partie des nouvelles fonctionnalités avancées de la robotique industrielle. Il découle notamment de la mise en œuvre de nouvelles fonctionnalités de sécurité - faisant évoluer les schémas traditionnels de la gestion de la sécurité par séparation physique - et ouvrant ainsi la perspective d'un partage d'espace de travail commun entre l'opérateur et le robot. L'implémentation appropriée de ces nouvelles solutions de sécurité permet ainsi au système robotisé d'être accessible en utilisation normale et rend désormais possible de nouvelles situations de travail. Celles-ci répondants à différents degrés d'interactivité entre l'opérateur et le robot, selon le besoin identifié.

Ces nouvelles solutions d'applications robotisées dites « interactives » ou « collaboratives » permettent de préserver la flexibilité et la polyvalence de l'outil de fabrication en conservant ou en réintroduisant l'opérateur humain à sa juste place.

L'ensemble des experts s'accorde aujourd'hui pour reconnaître que la France est passée à côté de cette transformation industrielle initiée dans les années 1990. Un sous-investissement qui pèse encore au quotidien dans les entreprises.

Nous devons tirer les enseignements de cette expérience et profiter de la nouvelle opportunité que représentent les applications robotisées collaboratives.

La Direction Générale des Entreprises (DGE) a inscrit la robotique collaborative dans les technologies clés 2020 et insiste sur le fait que « la robotique collaborative est un marché en devenir qui présente un potentiel très important dans bon nombre de secteurs industriels et artisanaux… ».

Compte-tenu de son potentiel d'innovations tant sur les aspects matériels que logiciels, la France peut prendre une part importante sur ce marché. Elle peut s'appuyer sur un réseau de fabricants, d'intégrateurs, d'organismes experts pour multiplier les expérimentations de déploiement. C'est une opportunité pour les PME d'améliorer leur compétitivité, en affectant les opérateurs à des tâches à plus forte valeur ajoutée ou en leur permettant d'améliorer leurs performances par une véritable complémentarité de l'homme et de la machine.

Compte-tenu de son potentiel d'innovations tant sur les aspects matériels que logiciels, la France peut prendre une part importante sur ce marché.

L'engouement et les sollicitations des entreprises pour des programmes d'actions afférents montre le volontarisme des entreprises et encourage à poursuivre cet accompagnement.

La règlementation permet la mise en place de ces nouvelles solutions d'applications collaboratives et les normes techniques de sécurité ont évolué pour venir en appui à leur déploiement.

Un tout nouveau comité technique international

Début 2016, une étape importante a été franchie soulignant l'importance grandissante des robots avec la transformation de l'ancien sous-comité rattaché au domaine des systèmes d'automatisation et intégration (ISO/TC 184/SC2) en un comité technique robotique indépendant.

Le nouvel ISO/TC 299 "Robots et dispositifs robotiques" regroupe désormais toute la normalisation liée aux robots industriels et de service. Le comité se compose comme précédemment de six groupes de travail traitant de différents aspects et domaines de la normalisation. Les pays qui participent actuellement activement à l'élaboration de ces normes sont l'Allemagne, le Canada, la Chine, la Corée du Sud, le Danemark, les États-Unis, la France, le Japon, les Pays-Bas et le Royaume-Uni. Les groupes de travail se réunissent généralement trois fois par an, tour à tour en Amérique du Nord, en Europe et en Asie.

Dans une volonté de communication contemporaine, un site web spécifique pour l'ISO/TC 299 va être mis en ligne avec notamment une page d'accueil se démarquant des autres comités, et un contenu plus interactif sur les projets en cours.

Editée conjointement par le Symop, la FIM, le CETIM et l'UNM, une brochure intitulée « Enjeux relatifs aux applications robotisées collaboratives », rappelle le contexte ainsi que les enjeux en mettant en évidence l'opportunité offerte de repenser, lorsque cela est pertinent, la configuration des postes de travail. Elle aborde également le cadre réglementaire qui entoure la mise en œuvre de ces équipements, en insistant sur les points particuliers de l'analyse des risques à prendre en compte, puis décrit plusieurs exemples de cas d'applications.

La FIM, le Cetim, le Symop et l'UNM insistent sur la nécessité de favoriser et d'accompagner le développement d'applications robotisées collaboratives pour poursuivre la démarche de modernisation des entreprises industrielles françaises dans un contexte européen et international compétitif.

Source : Symop

REVOLUPLAST

VOS BOITIERS AUTREMENT - SUR MESURE - SANS FRAIS DE MOULE

FABRICATION
BOITIERS
CONCEPTION
HABILLAGES
PLASTIQUE
SUR MESURE
SANS FRAIS DE MOULE
PETITES ET MOYENNES SÉRIES

RETROUVEZ-NOUS
AU SALON ENOVA
STAND K4 - PAVILLON 4

PLASTIC
ENCLOSURES
CUSTOM MADE
DESIGN
MANUFACTURING
HOUSINGS
WITHOUT MOLDING COSTS
SMALL AND MEDIUM SERIES

FABRICATION FRANÇAISE

www.revoluplast.com
02 37 33 69 70 | info@revoluplast.com

CANAL CARPIEN ET THERMOGRAPHIE INFRAROUGE FONT BON MÉNAGE

À RETROUVER SUR LA CONFÉRENCE CND « Analyse de traitements ostéopathiques par thermographie infrarouge» D'ENOVA PARIS LE 21 septembre à 9h30

Xuan MAXEL et Damien RIQUET
Ostéopathes DFO
Ecole Supérieure d'Ostéopathie et Master en Sciences de l'Université de Reims Champagne-Ardennes.
Laboratoire Eso Paris Recherche de l'Ecole Supérieure d'Ostéopathie,
associé avec le GRESPI de l'UFR Sciences Exactes et Naturelles de Reims

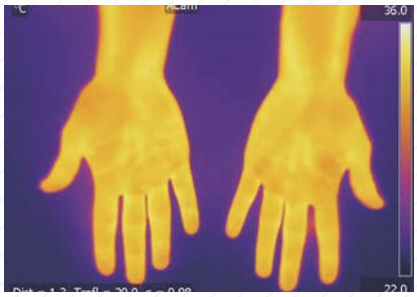
La non invasivité est le principal point commun entre la thermographie infrarouge et l'ostéopathie. C'est pour cela que la thermographie infrarouge s'est naturellement développée dans cette discipline.
Les laboratoires de l'École Supérieure d'Ostéopathie - Paris et le GRESPI de l'UFR Sciences Exactes et Naturelles de Reims, représenté par Jean Luc Bodnar se sont pour cela associés pour mener les recherches dans ce domaine.

Tout d'abord, l'ostéopathe en tant que profession de première intention doit établir si le motif de consultation du patient relève ou non de ses compétences afin de pouvoir au besoin le réorienter vers un médecin. Il est donc intéressant de pouvoir évaluer certaines hypothèses de pathologies aisément en cabinet. Le coût des caméras thermographique et leur facilité d'utilisation permet l'accès à cette technologie et donc au patient d'avoir une prise en charge efficace de son motif de consultation en évitant d'éventuelles retards de diagnostic. Il est même tout à fait pensable que d'autres professions médicales puissent intégrer cet outil en cabinet au même titre que le tensiomètre ou le stéthoscope.

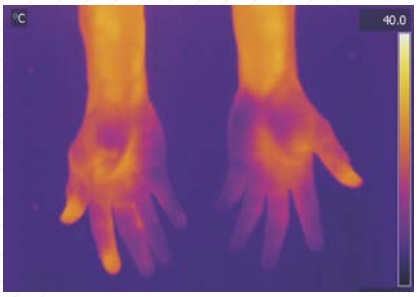
Le syndrome du canal carpien est la compression du nerf médian dans le canal carpien. Au début du syndrome, l'atteinte est révélée par des paresthésies dans les trois premiers doigts (pouce, index, majeur) de la main. Ces derniers correspondent en effet, à une zone de la face antérieure de la main innervée par le nerf médian. L'installation du syndrome est généralement progressive. Les signes apparaissent de manière nocturne et au cours d'activités manuelles. Ils disparaissent en secouant la main. Les paresthésies peuvent être reproduites par les tests cliniques de Tinel, Phalen et Phalen inversé. L'évolution de la pathologie rend ces signes permanents. Apparaît aussi une maladresse de la main du patient avec une difficulté à tenir les objets signant l'atteinte de la partie motrice du nerf. L'électromyogramme est l'examen complémentaire prescrit lorsque l'atteinte devient invalidante. Il apporte la preuve objective médico légale en vue d'une prise en charge chirurgicale.

Le syndrome du canal carpien représente 37% des maladies professionnelles. Si dans 50% des cas le syndrome est idiopathique, les causes traumatiques et micro traumatiques sont liées à l'attitude professionnelle : mouvements répétés des doigts, utilisation d'appareils vibrants sont couramment mise en cause. L'objectivation du syndrome du canal carpien par électromyogramme ne procurant pas plus de fiabilité que les tests cliniques et étant invasif pour le patient, il parait intéressant d'étudier d'autres outils de diagnostic potentiels.

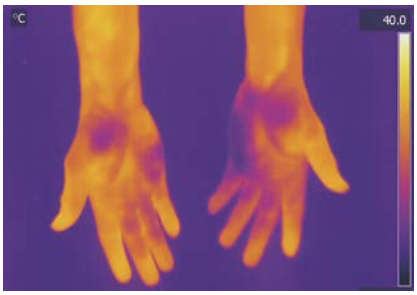
Le diagnostic précoce du syndrome du canal carpien par thermographie infrarouge permettrait une prise en charge anticipée conservatrice par exemple en ostéopathie. Cela évitant au patient la plupart du temps l'opération chirurgicale en limitant le coût annuel de cette pathologie estimé par l'INRS à 326 millions d'euros.



Patient sain



Patient atteint du syndrome du canal carpien des deux côtés AVANT TRAITEMENT.

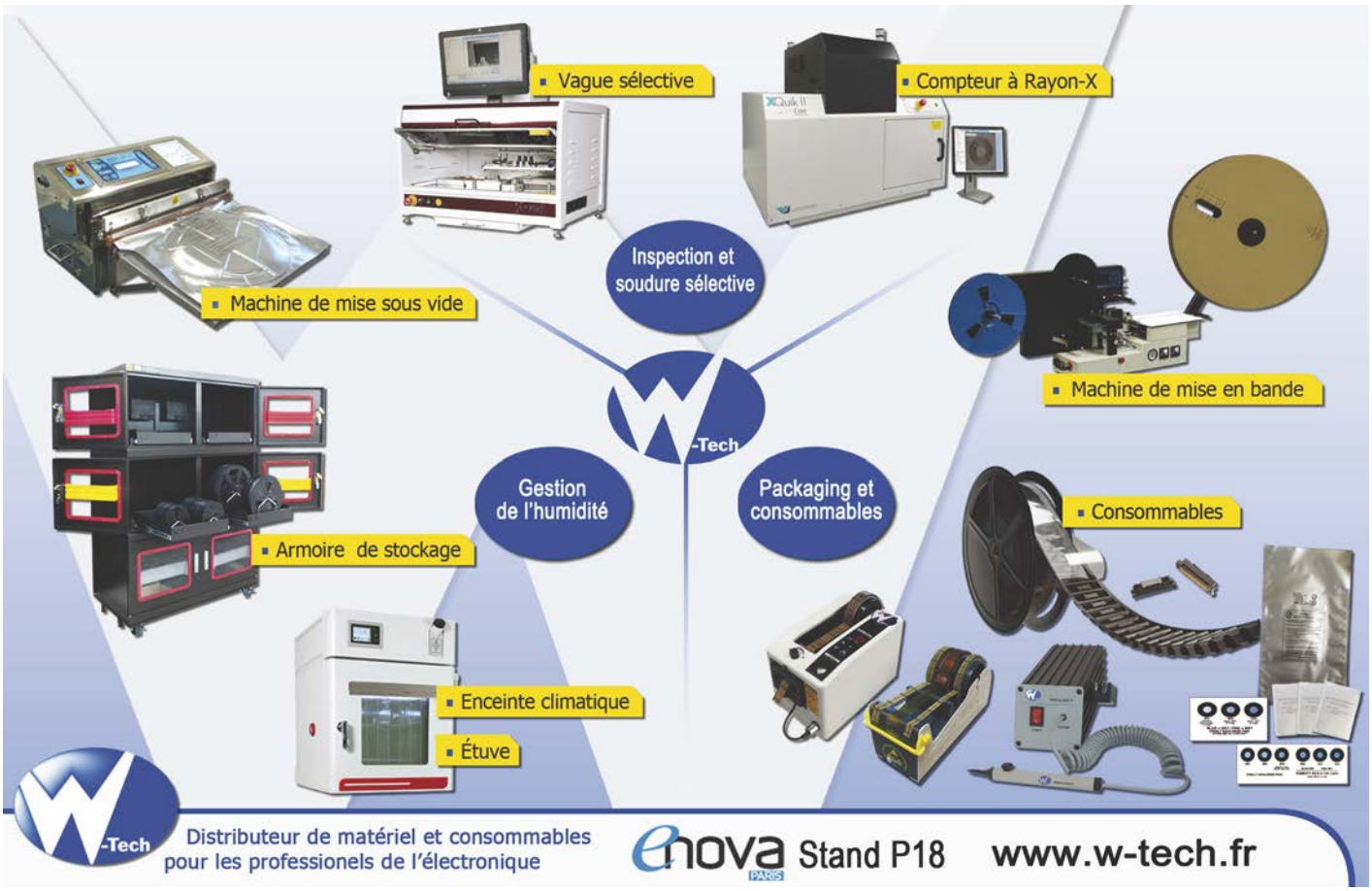


Patient atteint du syndrome du canal carpien des deux côtés APRÈS TRAITEMENT.

L'autre avantage pour le patient est la possibilité de suivre l'évolution du cliché entre deux instants de la consultation puisque les effets du traitement peuvent être extrêmement rapides.

De plus les publications sont aujourd'hui nombreuses sur la corrélation entre la douleur que le patient exprime et les troubles de la mobilité que recherche l'ostéopathe. A titre d'exemple, l'ostéopathe peut évaluer une cicatrice même étendue en profondeur en s'aidant de la caméra thermographique. L'ostéopathe peut ainsi s'appuyer sur le cliché afin de confirmer son diagnostic ostéopathique et le montrer au patient qui peut constater par lui-même le phénomène. Cette dernière étape étant primordiale en ostéopathie comme en médecine dans la compréhension du diagnostic par le patient en vue d'optimiser l'efficacité du traitement reçu.

L'alliance de cet outil et de cette médecine manuelle a donc de grande perspective d'application et constitue ainsi une innovation dans le domaine de la santé pour une meilleure prise en charge du patient.



La page ACSIEL

LA FRANCE ACCUEILLE L'ÉLECTRONIQUE MONDIALE

Les adhérents d'ACSIEL, à savoir le monde des composants, systèmes, machines de production et test et mesure électronique, sont bien conscients du rôle de leurs produits et de leurs technologies dans l'immense champ des possibilités que recèlent l'usine du futur et les objets connectés.

Ils entendent beaucoup parler de solutions, de numérique, de modification de la chaîne de valeur.
Pour que tout cela ait lieu la technologie et les matériaux électroniques sont des éléments indispensables et les entreprises de la filière sont, elles, bien conscientes que la réalité et l'avenir ce sont l'alliance des technologies, la prise en compte des nécessités d'infrastructure pour que tous ces objets fonctionnent et l'attention porté aux enjeux sociétaux ou de souveraineté.

C'est donc dans cette logique qu'ACSIEL organise, participe et anime des évènements. La journée de juin dernier a été l'occasion de rappeler des éléments structurants de l'électronique au cœur de l'industrie du futur par exemple par l'association des technologies de l'information, de l'électronique et du numérique aux procédés industriels pour produire mieux, en adaptant en temps réel l'outil de production à la demande, et cela à l'échelle d'une usine ou d'un parc d'usines... Tel est l'objectif de l'industrie du futur qui n'est plus un simple concept marketing mais est bel et bien sur le point de devenir une réalité.
On soulignera bien sûr que composants, capteurs, cobots, solutions globales sont indispensables au développement de l'industrie du futur ou comment l'électronique contribue à faire avancer l'industrie du futur.

ACSIEL sera aussi présente lors d'un évènement majeur pour notre filière et notre pays : le World Electronic Forum présenté comme le Davos de l'électronique : il est exceptionnel que cela se déroule en France et à Angers du 25 au 27 octobre. Depuis 1995, cette rencontre annuelle rassemble des représentants de fédérations de l'industrie électronique en provenance du monde entier (USA, Singapour, Taïwan, Vietnam, Chine, Japon, Australie…) ainsi que des dirigeants de grandes entreprises du secteur. Son objectif majeur est de renforcer les liens entre ces délégations, d'échanger des informations sur des sujets clés.
Tous ceux qui connaissent la filière savent le poids de la fabrication électronique et des technologies dans le grand ouest de la France mais cela n'ôte rien au caractère exceptionnel de cet évènement.
Depuis plusieurs années, la France -et dans son sillon Angers, depuis juin 2014 et l'intégration au programme French Tech et l'ouverture de la Cité de l'Objet Connecté- est reconnue pour son dynamisme technologique notamment à travers le label French Tech. La présence de nombreuses start-up et entreprises françaises au CES en est la preuve.
ACSIEL interviendra lors de tables rondes et plusieurs de ses adhérents seront présents et acteurs lors de débats, visites, expositions qui auront lieu à Angers et dans la région.
Cette présence sur le terrain se fait aussi en direction du monde de l'enseignement depuis les formations de type BTS jusqu'aux Grandes Ecoles : il y a les enjeux de formation aux technologies électronique de base qui ont été un peu oubliées ces dernières années et bien sûr celui plus vaste de l'attractivité de la filière.
www.acsiel.fr

La page CAP'TRONIC

CAP'TRONIC
Systèmes électroniques et logiciel embarqué

LES BRIQUES LOGICIELLES ET LES MÉTHODOLOGIES DE DÉVELOPPEMENT AU CŒUR DE LA RÉUSSITE D'UN PROJET ÉLECTRONIQUE

CAP'TRONIC EXPOSANT ENOVA PARIS ET CONFÉRENCES « Les Matinales de l'Embarqué » de 9h30 à 12h00 les 19/20/21 septembre

Au cœur d'un projet de conception de produit intégrant des technologies électroniques et du logiciel embarqué, les méthodes de développement et les compétences associées de l'entreprise sont souvent les principaux ingrédients de la réussite.

Au cœur d'un projet de conception de produit intégrant des technologies électroniques et du logiciel embarqué, les méthodes de développement et les compétences associées de l'entreprise sont souvent les principaux ingrédients de la réussite.
L'expérience de terrain des ingénieurs CAP'TRONIC (près de 400 projets accompagnés chaque année) montre que la réussite technique des projets d'innovation est souvent liée à une bonne connaissance de la méthodologie de conception associée à de solides compétences techniques sur chaque point charnière du projet. L'absence de méthodologie de développement, le manque de procédures de tests d'intégration et fonctionnels, ou encore une méconnaissance des briques technologiques pertinentes (OS embarqués et les outils associés, les bibliothèques graphiques, etc..) sont autant d'écueils à éviter. Les problèmes surviennent souvent à l'intégration des parties applicatives, les retards s'accumulent et les difficultés augmentent avec la perspective d'un lancement sur le marché qui s'éloigne.
Sachant que plus les problèmes de méthodes ou de choix de solutions sont découverts tardivement, plus les impacts financiers et techniques sont lourds.
La mise en place d'un processus régulier d'acquisition de briques logicielles et de méthodes de développement adaptées s'avère indispensable.
Cette veille peut être perçue comme une tâche secondaire, mais elle facilite grandement la conception et évite de nombreux retours utilisateur. En logiciel embarqué, on peut citer le classique bogue logiciel remis dans la nouvelle version à cause d'une absence d'outils de versionnement.
Si les équipes doivent être capables d'absorber les évolutions technologiques dans un time-to-market contraint, il est illusoire pour une PME de devenir experte de chaque outil ou brique technologique.

L'important est de comprendre les avantages, les tenants et aboutissants techniques des différentes solutions tout en ayant une idée de l'investissement humain et financier nécessaire à sa maîtrise.
Dans le cadre de sa mission d'accompagnement vers l'innovation, CAP'TRONIC propose différents ateliers et formations tout au long de l'année. Les ateliers s'adressent aux ingénieurs et techniciens qui souhaitent accroitre leur compétence sur la mise en œuvre d'outils et méthodologies spécifiquement en logiciel embarqué. Les thématiques traitées sont issues des demandes des PME adhérentes et des retours exprimés lors des séminaires CAP'TRONIC. Ces ateliers sont gratuits dans la limite de 10 jours stagiaire par PME et par année d'adhésion à l'association JESSICA France qui porte le programme CAP'TRONIC.
La programmation en langage C, C++, LINUX embarqué / YOCTO, la fiabilisation de son code embarqué, le traitement d'images avec OpenCV, l'OS FreeRTOS, les IHM avec Qt, le logiciel libre pour l'IoT, sont autant de thématiques proposées tout au long de l'année. Retrouvez les conditions de participation et d'inscription aux ateliers et formations organisés sur le site www.captronic.fr rubrique FORMATION !

Fondée par le CEA et bpiFrance, et financée par le ministère de l'Economie et des Finances, l'association JESSICA France met en œuvre le programme CAP'TRONIC dans toute la France. Celui-ci aide chaque année plus de 3500 PME françaises, quel que soit leur secteur d'activité, à améliorer leur compétitivité grâce à l'intégration de solutions électroniques et de logiciel embarqué dans leurs produits.
www.captronic.fr

La page CFM

COLLÈGE FRANÇAIS DE METROLOGIE

LA TENDANCE MÉTROLOGIE 4.0

La barre des 500 adhérents, très symbolique, vient d'être franchie au Collège Français de Métrologie.
Le CFM est ainsi la première association en France qui regroupe tout le secteur de la mesure : utilisateurs industriels de moyens de mesure de tous secteurs d'activité, laboratoires, universitaires, fabricants et prestataires.
A la fin de l'année 2017 le CFM pourrait alors afficher une progression annuelle de plus de 20% !

Cela se confirme : les préoccupations métrologie et mesure ont complètement intégré le monde industriel et la tendance liée à l'industrie du futur ne fait qu'accélérer la boucle.

Ainsi la métrologie 4.0 est la déclinaison du concept d'industrie 4.0, c'est-à-dire tout ce qui tourne autour de l'industrie du futur, vu sous l'angle de la métrologie. Quand on parle d'industrie 4.0, on est dans les schémas d'une industrie connectée, d'une industrie qui, dans son ensemble (la production, ses process, etc.), communique. Et l'on voit ainsi arriver les capteurs qui seront des éléments essentiels dans la collecte de l'information et sa transmission au système de gestion centralisée d'une ligne de production estampillée « 4.0 ».
L'industrie 4.0 rejoint également un concept cher au CFM : aujourd'hui, il faut produire bien du premier coup. Un instrument de mesure n'est pas là pour vérifier qu'un produit sortant d'une chaîne de production est conforme - en fait, on s'est normalement posé bien en amont la question de savoir comment on mesure tout au long de la fabrication pour avoir la garantie de sa conformité quand il sort. Un instrument de mesure sert à anticiper, tout au long de la chaîne de fabrication, les dysfonctionnements, les problèmes de réglage des machines, les mauvaises conditions de température d'un four, de façon à prévenir très en amont les non-conformités…

La métrologie 4.0 est également au service d'une optimisation des processus de production, en plus d'être au service d'une production connectée.
Et la métrologie 4.0 c'est aussi le développement de nouvelles préoccupations métrologie dans de nouveaux secteurs. Par exemple les développements liés aux nanotechnologies, à la fabrication additive, à l'intelligence artificielle … ou encore la métrologie des robots…

Voilà un vaste sujet qui sera abordé dans son ensemble à l'occasion du Congrès International de Métrologie. Cette manifestation unique, à la croisée des chemins entre applications industrielles et R&D pour tout public et tout secteur, traite de l'amélioration des processus de mesures au quotidien et des perspectives.
Le Congrès aura lieu du 19 au 21 septembre prochains à Paris-Porte de Versailles en conjonction avec le Salon ENOVA.

Autres axes pour le CFM, les journées techniques de la deuxième partie d'année :
- 10 octobre : Vérification et étalonnage : définition du besoin et exploitation des documents
- 16 novembre : Gestion des instruments de mesure et optimisation des périodicités d'étalonnage
- 5 décembre : Norme ISO/CEI 17025 : contrainte ou contribution à la maîtrise des dépenses

Voilà les grandes tendances de notre secteur et de quoi réfléchir avant le mois de septembre.

Plus d'infos sur le CFM :
info@cfmetrologie.com - www.cfmetrologie.com

La page CNOP

THIERRY DUPOUX ÉLU NOUVEAU PRÉSIDENT DU CNOP

Lors du Conseil d'Administration tenu le 6 juin 2017, à l'issue de son Assemblée Générale annuelle, le Comité National d'Optique/Photonique (CNOP) a élu comme nouveau président Thierry Dupoux, Directeur de l'Innovation de Safran Electronics & Defense et Président de l'AFOP, qui succède donc à Philippe Brégi qui a présidé le CNOP de juillet 2012 à juin 2017.

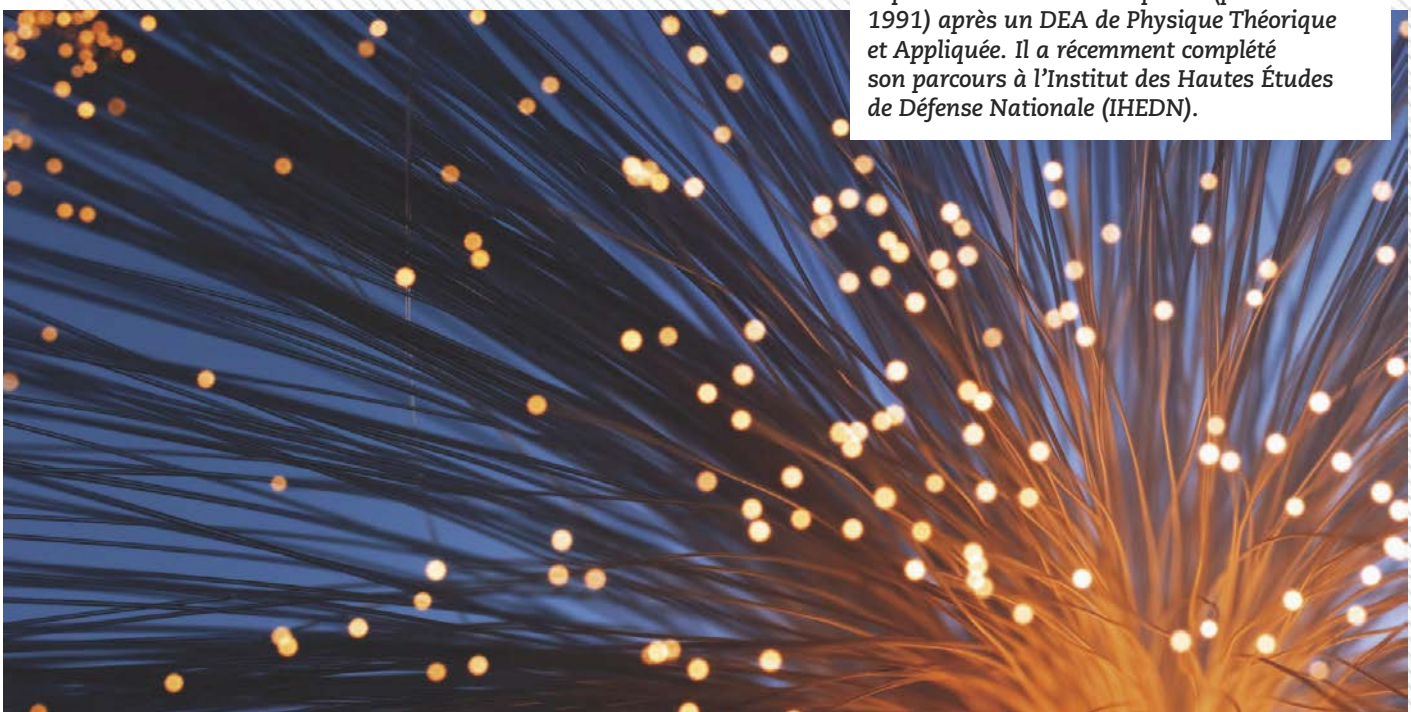
Thierry Dupoux s'est fixé comme objectif de fédérer et mutualiser l'ensemble de la filière : associations, industriels, académiques et institutions, afin de gagner les enjeux définis lors des études menées avec la DGE et la DGA.

Ainsi, il souhaite regrouper les organisations nationales et régionales sous une seule bannière, afin d'être plus lisible et plus visible pour les acteurs et les institutions, être le point d'entrée naturel de la filière Photonique française, rationaliser les actions et mutualiser les ressources actuelles et dégager de nouvelles ressources pour démultiplier les actions.

Il désire poursuivre la dynamique engagée depuis plusieurs années au CNOP et à l'AFOP, sous les présidences de Philippe Brégi et de Denis Levaillant. En s'appuyant sur leurs valeurs communes, il s'agira de gérer la diversité en assurant la cohésion, l'efficacité et la subsidiarité, par le principe d'une association fédérale. Il faudra aussi capitaliser sur les succès du comité stratégique du CNOP et entériner un mode de construction incrémental pour cette nouvelle entité. Une feuille de route stratégique sera élaborée et l'opportunité de donner un nouveau nom à cette association sera étudiée.

Pour réaliser son programme, Thierry Dupoux s'appuiera sur plusieurs personnalités constituant le bureau du CNOP, Thierry George, Président du Comité Stratégique, Hervé Floch et David Méchin, Vice-Présidents du CNOP, Pierre-Jean Crépin, trésorier, Jean-Claude Fontanella, chargé de la communication et Philippe Brégi, président d'honneur du CNOP.

Depuis 2010, Thierry Dupoux est Directeur de l'Innovation de Safran Electronics & Defense à Boulogne Billancourt. Il est également représentant Safran au Comité Défense, membre du Groupe R&T du Conseil des Industries de Défense (CIDEF) et membre du Conseil d'Administration de l'Association des Anciens Élèves de l'Institut d'Optique depuis 2008 dont il est diplômé (promotion 1991) après un DEA de Physique Théorique et Appliquée. Il a récemment complété son parcours à l'Institut des Hautes Études de Défense Nationale (IHEDN).



ACCELONIX

UNIDOC FX : création de documents

Issu de la suite logicielle NPI de Siemens, UNIDOC est le module dédié à la création de la documentation pour la fabrication de cartes électroniques.
UNIDOC FX permet en quelques clics d'obtenir une documentation avec le layout de la carte, une nomenclature et un modèle de document. UNIDOC FX intègre plus de 65 processeurs d'entrée CAO et hérite de puissants outils comme l'éditeur de librairie cartes et l'assistant d'import de nomenclatures.
UNIDOC FX s'inscrit dans la démarche des entreprises allant vers INDUSTRIE 4.0 en simplifiant la création de documents et en la diffusant de manière numérique. Un document crée avec UNIDOC peut être visualisé avec UNIVIEW.
Vous éliminez la réalisation de documentation en manuelle, automatisez au maximum le process et minimisez le risque d'erreur.

www.accelonix.fr

ENOVA PARIS **STAND : M16**

AMETEK - CREAFORM

Creaform dévoile le MaxSHOT NextMC

Creaform, le leader mondial en solutions de mesure 3D portables et en services d'ingénierie, lance la nouvelle génération de système optique de mesure de coordonnées, le MaxSHOT Next.
Les spécialistes responsables du contrôle de la qualité et du développement de produit dans les secteurs de l'aérospatial, de l'automobile, des transports et de l'industrie lourde tireront profit de la fonction de rétroaction en direct GO/NO-GO qui accompagne l'utilisateur afin d'obtenir des mesures encore plus précises et encore plus fiables de leurs projets de métrologie de grandes dimensions.
Le MaxSHOT Next est 40 % plus précise avec une exactitude volumétrique allant jusqu'à 0,015 mm/m. Son nouveau design ergonomique et léger est conçu spécialement pour la mesure photogrammétrique de pièces de grandes dimensions allant de 2 à 10 m. Plus d'informations sur :

www.creaform3d.com

ENOVA PARIS **STAND : F28**

ANTELEC

Concevez votre cordon et recevez son plan en moins de 3 minutes

antelec
la connectique simplement

Spécialiste de la conception et de la fabrication de connecteurs pour l'électronique professionnelle, Antelec met à votre disposition un nouvel outil de configuration en ligne pour vos cordons.
Facile, rapide, simple !

En personnalisant :
- Le ou les connecteurs (du pas de 1.00 mm à 5.08mm)
- Les fils, leurs couleurs et leurs longueurs
- Le plan de câblage, droit ou spécifique

Et obtenez gratuitement vos plans 2D et 3D directement dans votre boite mail !
Testez le configurateur cordon dès maintenant sur :

www.antelec.fr

ENOVA PARIS **STAND : N13**

ASICA

Votre partenaire en Electronique

ASICA
Électronique
Industrielle

ASICA, spécialisée dans le développement et la sous-traitance électronique, propose ses services en : conception, prototypage, industrialisation, fabrication, test, intégration, logistique et SAV depuis plus de 35 ans.
- Une Offre globale ou un Service à la carte.

Les mots clés de votre accompagnement ASICA : Service, Qualité, Technicité, Performance, Savoir-faire, Souplesse, Réactivité, Respect des Engagements.
- Conception, Industrialisation et prototypages
- Approvisionnement des composants, circuits-imprimés et pièces mécaniques
- Production des cartes, Contrôles Tests Sonde-Mobiles, Optique et Rayon X
- Tests fonctionnels sur bancs spécifiques, Déverminage, Intégration d'ensembles et sous-ensembles
- Vernissage, surmoulage et packaging complet.

Domaines d'interventions: Médical, Energie & Environnement, Industrie, IoT, Transport, Télécommunications.

www.asica.com

ENOVA PARIS **STAND : P10**

ATEQ

F28 : testeur d'étanchéité compact et rapide

Le nouveau testeur d'étanchéité F28+ élève le contrôle de Fuites à un niveau de rapidité, de fléxibilité et de précision jamais atteinte. Paramétrable avec un écran couleur et notre interface ergonomique et conviviale, cet instrument s'adapte aux postes automatiques et semi automatiques. Facile à intégrer et très compact – le module de mesure est intégré dans le boitier - le F28+ s'adapte à des tests rapides. Ce module peut ainsi être positionné au plus près de la pièce de test optimisant ainsi la mesure et le temps de test. Cet instrument calcule la fuite par chute de pression du vide à 20 bar.
Le F28+ s'intègre dans une gamme complète de testeurs permettant aux industriels de trouver le produit adapté à leurs exigences techniques, de qualité et de prix..

www.ateq.fr

ENOVA PARIS **STAND : G5**

ATT FRANCE

Nouvelles enceintes adaptées sur pots vibrants

Cette nouvelle gamme d'enceintes se compose de 9 variantes allant d'une capacité de 600 l à 2200 l sur une plage de température allant de -40° C ou -75° C à +200° C pour des vitesses de variation allant de 5°/ mn à 15°/ mn pour une hygrométrie réalisable de 10 à 95%).
Nos équipements sont d'une très grande facilité d'emploi grâce à une télécommande intégrée de série permettant une manipulation optimum du volume d'essai sur le shaker.
Nos enceintes sont pilotées via notre logiciel MyKratos ™, système de supervision et de gestion, qui fonctionne sur n'importe quel appareil mobile et de bureau.
Nous avons la capacité de proposer des solutions sur mesure répondant à l'ensemble de la complexité de vos projets.

www.enceinteclimatique.fr

ENOVA PARIS **STAND : D8**

BETA LAYOUT

MAGIC PCB® & STARTER KIT RFID

Vous cherchez un système unique pour l'identification de vos circuits imprimés qui soit rapide, non copiable, fiable et presque indestructible ?
Vous ne voulez plus avoir d'ennuis avec des codes EAN illisibles, des étiquettes déchirées, ou le piratage de vos produits ?
Nous avons la solution qu'il vous faut :
MAGIC-PCB® ! L'identification de circuits imprimés par RFID.
Pour tester cette technologie innovante, Beta LAYOUT a développé un Starter Kit RFID.
Le kit RFID UHF BASIC V2 comprend :
- 1 module de lecture-écriture avec branchement USB
- 1 câble USB vers PC
- 1 antenne moyenne portée
- 1 antenne courte portée
- 1 câble de liaison entre l'antenne et le module de lecture-écriture
- 1 carte MAGIC avec puce RFID intégrée
- 4 mini-cartes de circuit avec puce RFID (différentes portées)
- N4 x 10 puces RFID pour différentes formes d'antenne

www.beta-layout.com

ENOVA PARIS — STAND : N11

BINDER

M16 IP40/67: embases pré câblées

Binder vous propose dans la série M16 une nouvelle embase sortie fils.
- Versions IP40 et IP67 disponibles.
- Gain de temps et réduction du coût.
- Fils PVC 0,34 mm2 AWG 22/7 UL Type: 1007/1569.
- Longueur standard des fils 200 mm, d'autres longueurs possibles sur demande.
- Mode de fixation par l'avant et l'arrière.

www.binder-connector.fr

ENOVA PARIS — STAND : K6

BM ENERGIE

Un nouveau partenaire pour BM ENERGIE

BM Energie a entamé courant 2016 une collaboration avec un nouveau partenaire: SELF Electronics.
SELF est un fabricant établi à Ningbo en Chine depuis 1993 et s'est spécialisé dans la conception et la production de drivers et contrôleurs d'éclairage LED depuis plus de 10 ans.
Installé en Allemagne depuis une dizaine d'années, SELF est l'un des premiers fournisseurs de drivers LED pour Philips et Osram et entend se développer en Europe où la marque SELF est déjà reconnue en Allemagne et en Italie.
Quelques exemples de drivers pris dans la gamme de Self :
- Série SLD75: Drivers tension constante de 12 ou 24 Volt graduables par triac et à sortie PWM
- Série SLT-IFG/VFG: Drivers courant constant ou tension constante de 6 à 60W extra fin: 10mm pour les 6W et 16mm pour les 60W.

Self enrichira ainsi l'offre déjà très vaste de nos autres partenaires MEANWELL, CINCON et GLACIALPOWER.

www.bm-energie.com

ENOVA PARIS — STAND : J18

CANON BRETAGNE

Une nouvelle ligne CMS

Canon Bretagne renforce ses moyens de production en investissant dans une ligne CMS dédiée à la petite et moyenne série. Cette nouvelle ligne vient compléter l'installation actuelle qui sera, quant à elle, consacrée aux séries plus importantes.

L'entreprise a débuté la sous-traitance en 2003 et dispose de son propre bureau d'études, composé d'ingénieurs qui prennent en charge l'étude, le développement et le prototypage des produits. L'atelier de production s'étend sur 7400 m² organisés en secteurs : cartes électroniques, résinage, tropicalisation, injection plastique et ilots d'assemblage de produits. A cela s'ajoute des opérations de remplissage et de dosage de consommables en environnement contrôlé.

www.canon-bretagne.fr

ENOVA PARIS — STAND : N16

CATS

Alimentation AC/DC programmable 1600W

Mean Well dévoile quatre nouvelles alimentations au format 1U monotension 1600W et chargeurs ainsi qu'un rack associé :
- RSP-1600 – Alimentation programmable capotée
- RCP-1600 – Alimentation rackable programmable
- RPB-1600 – Chargeur batterie programmable
- RCB-1600 – Chargeur batterie totalement programmable et rackable
- RHP-1U – Rack 1U, 19" pour séries RCP/RCB-1600

Ces 4 alimentations et chargeurs sont dotés de multiples avantages :
Entrée : 90 à 264VAC
Sortie : 12 à 48VDC
Interface : I2C, PMBus (option sur RSP-1600) et CANBus (option)
Densité : 25W/inch3
Programmation : Température, Tension, Remote On/Off, Courant…
Cette série est idéale pour le monitoring de l'alimentation dans tout système intelligent.

www.cats-france.fr

ENOVA PARIS — STAND : J14

CEISTA INTERNATIONAL

Ceista propose des services de conception et d'assemblage complets de produits

- Etudes mécaniques auprès de nos partenaires
- Etudes électroniques
- Industrialisation et design to cost
- Production
- Conditionnement et livraison ainsi que des possibilités demise en place de solution de consignations, font partis des services que CEISTA est en mesure de vous offrir sur vos projets

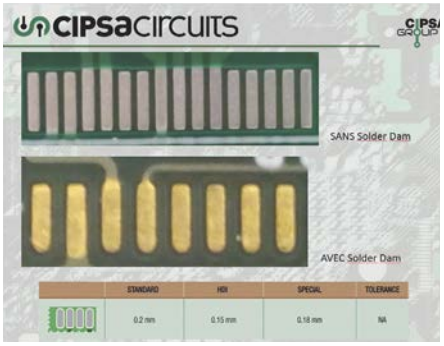
CEISTA INTERNATIONAL YOUR LOW COST SOLUTION PARTNERS IN ASIA

www.ceista.fr

ENOVA PARIS — STAND : N8

CIPSA CIRCUITS

SOLDER DAM ou TRAVERSE DE VERNIS



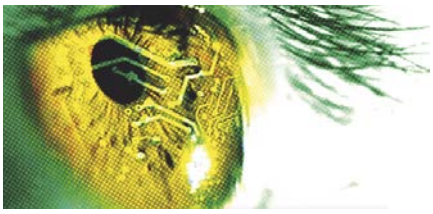
Déposition de vernis épargne entre les PADS du composant.
Avec notre nouvelle machine LDI (Laser Direct Imaging), en plus de faire l'image du cuivre avec une précision exceptionnelle, nous pouvons aussi faire l'image du vernis épargne. Grâce à ça, nous offrons à nos clients la possibilité de demander la déposition du vernis épargne entre les pads (Solder Dam ou Traverse de Vernis) pour garantir une meilleure qualité finale et éviter les courts-circuits. Cette technique peut être fait même pour prototypes comme pour séries.

www.cipsacircuits.com

ENOVA PARIS **STAND : P3**

CIRLY

CIRLAB, plate-forme de solutions électroniques



CIRLY est le spécialiste de la fabrication rapide de circuits imprimés prototypes et petites séries depuis 1980.
Retrouvez-nous à ENOVA Paris pour découvrir notre plate-forme de solutions électroniques CIRLAB ou se décline :

- CIRCOM, Black Box Inside, le circuit imprimé tracé et authentifié via smartphone ou tablette,
- RUDY, l'assistant virtuel 100% web pour le contrôle automatique de vos fichiers de fabrication,
- CIRX, nos premières réalisations en impression 3D de fonctions électroniques.

Plus d'informations sur :

www.cirly.com

ENOVA PARIS **STAND : P4**

COATED PRODUCTS FRANCE

Emballages ESD selon IEC 61340-5-3

Depuis 1991, Coated Products est le partenaire des industriels de l'électronique pour la fourniture d'emballages ESD haute performance.
Nos matières Corstat™ et Cortronic® assurent une fonction dissipative ou conductrice et/ou de blindage ; elles répondent ainsi aux cahiers des charges les plus exigeants pour une protection optimale des ESDS (dispositifs sensibles aux décharges électrostatiques) à l'intérieur et à l'extérieur d'une EPA.
Spécialiste de l'emballage en carton, Coated Products propose à ses clients :

- des solutions standard, disponibles sur stock (catalogue) : boites d'expédition, équipements d'atelier, conteneurs de stockage et de transport
- des emballages sur mesure : boites pour le stockage de bobines, plateaux pour les flux internes, conteneurs au format palette…
- des calages adaptés : croisillons en carton, film de maintien Korrvu®, plateaux en mousse.

www.kolb-wellpappe.com

ENOVA PARIS **STAND : L3**

CONRAD

Nouveau ! Conrad lance son service PCB

Le service PCB Conrad Business Supplies, c'est la solution intégrée complète pour vos projets de circuits imprimés :

- Une qualité industrielle
- Un configurateur en ligne
- Vos devis instantanés
- Des gabarits en acier inoxydable découpés au laser, d'une épaisseur de 100µ ou 130µ, au choix.
- Des prototypes et petites séries sans supplément
- Disponible 24h/24, 7j/7

Plus d'informations sur : bit.ly/PCB-conradpro
Conrad Business Supplies, avec plus de 750 000 références, est le leader européen de la vente à distance de produits électroniques aux professionnels de la technique.

www.conradpro.fr

ENOVA PARIS **STAND : M4**

CONTAC SOLUTIONS AB

Fabrication, moulage, surmoulage de câbles/connecteurs

Contac Solutions AB fabrique et commercialise toute sorte de câbles et connecteurs dans les pays nordiques, en Allemagne et en France.
Grâce à notre production en Chine, nous arrivons à surmonter les exigences de coût que certains produits demandent comme le moulage et le surmoulage.
Nous sommes un partenaire solide et innovateur qui peut rapidement vous aider à réaliser votre idée en produit finie.
Notre force est dans notre compétence et notre savoir-faire dans le Harnais de câble, l'électronique, montage électromécanique, mécanique de précision, carte électronique, injection, moulage, surmoulage, etc...
Nous produisons tout du simple composant au produit spécifique en petite, moyenne et grande série. Notre flexibilité est connue chez nous comme un standard.

www.contac.se

ENOVA PARIS **STAND : J8**

COTELEC

Nouvelle Connectique M12 Embases blindées

Commercialisées en France par COTELEC et destinées aux applications CAN bus ainsi que Profibus & Profinet, les nouvelles connectiques M12 Embases blindées de Provertha ont été développée avec des embases pour montage panneau raccordables sur CI, blindées et pré-assemblées avec des fils classés UL.
De plus, et afin de faciliter, d'automatiser et de sécuriser le processus de soudure vague des conducteurs, des versions pré-assemblées avec isolants de maintien de fils série Wireclip, sont proposées.
D'une conception robuste et conformes à la norme de protection IP/ IP67 (verrouillée sur panneau & accouplée), les nouvelles connectiques M12 Embases Blindées peuvent être utilisées dans une plage de températures allant de
-20°C à + 70°C.
Enfin, la certification CEI 61076-2-101 garantit la qualité et la fiabilité optimales de la gamme de connectiques
M12 Embases Blindées.

www.cotelec.fr

ENOVA PARIS **STAND : N6**

CSI SUD OUEST, Groupe CIMULEC

Fabricant de circuits imprimés à Toulouse

CSI est l'une des 3 sociétés du Groupe CIMULEC, second acteur français du PCB. Nos 2 sociétés sœurs sont orientées sur des marchés très spécifiques (militaire pour CIMULEC et spatial pour SYSTRONIC) et si la majorité de notre CA se fait dans l'embarqué, nous revendiquons la place «d'électron libre» du groupe, ce qui nous permet de répondre à des attentes de clients issus d'horizons divers. C'est ainsi que CSI est devenu au fil des ans un partenaire privilégié pour la fabrication de circuits imprimés de haute technologie en prototypes, petites et moyennes séries. CSI est à l'écoute de vos exigences et de vos contraintes afin d'y répondre grâce à une importante notion du service, un support technique dédié et une forte réactivité.

CSI, c'est également :
- 35 ans d'expérience
- 48 collaborateurs
- 2 000 m² d'atelier
- 6,0 M€ de CA
- ISO 9001, EN 9100 et UL

www.cimulecgroup.com

ENOVA PARIS — **STAND : M10**

DAVUM TMC

Station de retouche CMS Hakko FR-810 (ESD Safe)

- Buse de conception nouvelle avec adaptateur et montage rapide
- Possibilité de programmation, de présélection de température et de débit d'air pour 5 utilisateurs
- Alimentation en air autonome
- Refroidissement automatique de sécurité lors du placement dans le porte fer

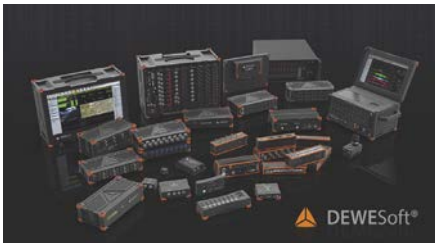
Caractéristiques techniques
- Débit d'air : 5 à 100 l/min avec buse Ø4 mm
- Plage de températures : 50 à 600 °C
- Dimensions : 180 x 145 x 220 mm (l x h x p)
- Poids : 1.3 kg
- 230 V CE Rohs

www.davumtmc.com

ENOVA PARIS — **STAND : Q10**

DEWESOFT

DEWESoft France toujours à vos côtés !



DEWESoft FRANCE est la filiale française de DEWESoft®, acteur mondial grandissant du marché de l'acquisition de données, du conditionnement de signaux analogiques de 4 à plus de 1000 voies et des systèmes de mesures embarquées sur USB/EtherCAT®. Nous assurons la vente, la formation et le support technique pour les systèmes d'acquisition et le logiciel DEWESoft. Nous proposons également les services de maintenance et suivi métrologique de l'ensemble des matériels DEWESoft et DEWETRON (nous disposons de deux bancs de calibration constructeurs en France). Egalement partenaires de la société allemande KMT Telemetry, nous distribuons leurs solutions de télémesure pour le conditionnement, la numérisation et la transmission de données sans contact.

Pour vos applications spécifiques en mesures de jauges, de température, d'électricité ou encore de bruits & de vibrations, nos spécialistes sont présents pour vous proposer la meilleure solution au meilleur prix afin de répondre au mieux à vos attentes.

france@dewesoft.com | 01 75 64 19 30

www.dewefrance.fr

ENOVA PARIS — **STAND : E16**

DIMELCO

ADT 760 : la portabilité à bout de main

Nouvelle génération de calibrateur de pression automatique portable, désigné pour le terrain: compact, léger avec écran tactile et batterie Li ion.

3 modèles sont déclinés:

ADT 760 LLP: Basse pression et pression différentielle. Sa pompe interne électrique 75 mbar: étalonnages de capteur/transmetteur delta P des salles blanches et industries pharmaceutiques.

ADT 760 D : Mesure et génération de Pression jusqu'à 2,5 bar relatif.

ADT 760 M : Mesure et génération haute pression, jusqu'à 20 bar relatif et absolu

Précision de mesure jusqu'à 0,02% et contrôle de la stabilité à 0,05% FS.

Une large gamme de modules couvrant la gamme de ±0.62 mbar à 20 bar.

Les ADT760 mesurent et génèrent aussi la tension jusqu'à 30V et du courant avec alimentation de boucle jusqu'à 24 mA.

En option: Enregistrement des mesures, tâches d'étalonnage et de communication avec transmetteurs HART.

www.aoip.fr

ENOVA PARIS — **STAND : B24**

DIRECT

Votre partenaire distributeur

Distributeur indépendant depuis 1965, Direct est spécialisé en matériels de câblage et en connectique industrielle, militaire, marine…

Partenaire de TE Connectivity, Nexans, Amphenol, Souriau…., retrouvez l'ensemble de notre gamme sur notre site E-commerce www.direct.fr.

Nous serons présent à Enova Paris :
Venez nous rencontrer Stand L8.

www.direct.fr

ENOVA PARIS — **STAND : L8**

EDMUND OPTICS

Objectifs TECHSPEC® TitanTL™

Les Objectifs Télécentriques TECHSPEC® TitanTL™ polyvalents sont conçus pour les systèmes de vision industrielle et les applications de métrologie demandant un large champ de vision.

Ils ont une distorsion faible et une télécentricité de < 0,1° pour une précision optimale. Les objectifs sont dotés de formats de capteurs larges de 1/1,8", 2/3", 1" et 4/3". 16 modèles sont disponibles avec des distances de travail de 111 mm à 374 mm et une large variété d'options de grossissement. Une monture de filtre à l'arrière des objectifs permet une intégration de filtres facile. Sur nos versions de champ de vision 118 mm, 182 mm et 242 mm, la bride de montage intégrée permet de fixer chaque objectif sans monture supplémentaire.

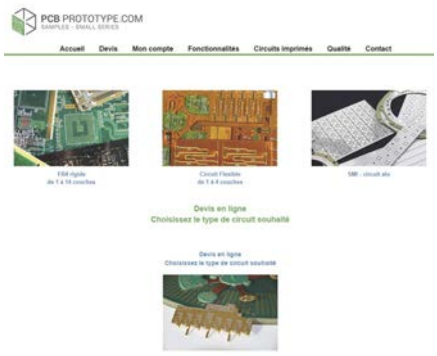
Edmund Optics® a reçu le prix « Silver » du programme « Innovators Awards 2017 » du magazine Vision Systems Design pour ces objectifs.

www.edmundoptics.fr

ENOVA PARIS — **STAND : D6**

ELLIPSE TRONIC

You design it, we do it !



Ellipse-Tronic fait évoluer son site de vente en ligne de PCB Prototypes et petites séries en délai court www.PCBprtotype.com et propose désormais en plus du PCB rigide, des PCB Flex et en SMI (base Alu).
Chiffrage en direct et commande en ligne. Pour toute demande spécifique HDI ou Flex-Rigide jusqu'à 32 couches contactez-nous.

Merci de nous contacter :
felix.cano@ellipse-tronic.com | 06 76 95 91 31

www.ellipse-tronic.com

ENOVA PARIS **STAND : P6**

EXELSIUS

eXelsius réduit les coûts

PI, machine d'inspection SPI 3D sera présente sur le stand ViTECHNOLOGY. Elle sera intégrée dans une ligne CMS avec une 5K 3D, nouvelle machine d'inspection AOI 3D de ViTECHNOLOGY et la suite logiciel SIGMALINK qui permet la communication entre ces deux systèmes d'inspection pour l'amélioration continue de la Qualité de votre Production.

www.exelsius.com

ENOVA PARIS **STAND : N18**

FARO FRANCE

FARO® présentera le FARO® Laser Projector TracerM

FARO® présentera le FARO® Laser Projector TracerM, un outil de projection laser 3D polyvalent qui fournit un gabarit virtuel pour positionner et assembler rapidement les composants jusqu'à 15,2 m de distance avec la meilleure précision du marché. Le TracerM est idéal pour, entre autres, le positionnement et l'assemblage de pièces, le positionnement de drapages composites ou le contrôle visuel pour les équipements lourds, dans l'aérospatial et la défense, l'automobile, la construction navale ou la mécanique. Par ailleurs, les visiteurs pourront aussi découvrir le FARO® Laser Tracker VantageS, permettant à l'opérateur d'augmenter sa productivité grâce à un fonctionnement en continu avec une batterie échangeable à chaud, sa MCU intégrée pour une portabilité optimale et une commande facile depuis différents appareils mobiles.

www.faro.com

ENOVA PARIS **STAND : F18**

FISCHER CONNECTORS

Nouvelle clé USB durcie en USB 3.0

La clé USB ultra-portable, miniature, légère et extrêmement robuste de Fischer Connectors, la Fischer Rugged Flash Drive disponible en USB 3.0, a été spécialement conçue pour le stockage et l'acheminement sûrs de données sensibles en environnements exigeants, notamment dans les domaines financier, médical, industriel, de la défense et de la sécurité, de l'énergie, des opérations sous-marines, de l'automobile et des sports extrêmes.

- Étanche IP68 même en état non connecté
- Vitesse de lecture cinq fois supérieure à la version précédente
- Capacité de mémoire standard de 32, 64 ou 128 GB
- Résiste à la corrosion, aux vibrations, aux chocs et aux températures extrêmes
- DEL d'activité
- Accès sécurisé garanti grâce aux interfaces des gammes Fischer UltiMateTM et MiniMaxTM Series.

www.fischerconnectors.com

ENOVA PARIS **STAND : E3**

FURNESS CONTROLS

Appareil d'étalonnage basse pression autonome avec générateur de pression incorporé

FURNESS CONTROLS spécialiste dans le domaine de la basse et très basse pression depuis plus de 50 ans vous propose l'étalon de pression FCO560 pour répondre à tous vos besoins d'étalonnage sur site ou en laboratoire de métrologie

- 3 modèles : 200,000 Pa - 2 000,00 Pa - 20 000,0 Pa
- Incertitude : 0,1 % de la lecture
- Fluides compatibles : air et gaz secs non-corrosifs
- Générateur automatique précis au 1/1000 de Pa
- Modes d'étalonnage : manuel - semi-automatique - automatique
- Mode micro-manomètre pour la mesure de la pression, de la vitesse et du débit
- Entrées externes pour des capteurs de température et de pression relative ou absolue
- Entrées externes pour les signaux électriques des transmetteurs de pression
- Programmable et également pilotable via PC

http://www.furness-controls.fr/mailingFCO560.php

www.furness-controls.fr

ENOVA PARIS **STAND : C36**

GANTNER INSTRUMENTS

Q.brixx - Système de mesure dynamique modulable et portable

- Le Q.brixx de Gantner Instruments est un système de mesure en aluminium robuste et modulaire, composé de cartes de conditionnement de hautes performances. C A/D 24 bits et échantillonnage jusqu'à 100 KHz/voie.
- Les entrées vont des signaux standards (V, mV, mA, TC, Pt 100, IEPE…) aux capteurs type pont (¼, ½, pont complet résistif, inductif, LVDT…) ou haute tension allant jusqu'à 1200 V ou nécessitant une isolatio n importante (TC isolés 1,2 kV).
- La connectique proposée (bornier à vis, BNC, DIN, mini TC…) permet une mise en oeuvre rapide.
- Le concentrateur permet de récupérer toutes les mesures de manière synchrones

Test.commander permet une configuration simple et une mise en place rapide de l'acquisition.

- Autonome, des règles d'enregistrement sont définies (pré-post trigger, événement…) et les données stockées sur support clef ou disque dur via les ports USB.

Plusieurs Q.brixx peuvent être synchronisés via différents protocole (SNTP, NMEA, IRIG…) pour construire des systèmes de plusieurs centaines de voies de mesures.

www.gantner-instruments.fr

ENOVA PARIS **STAND : H8**

GE MEASUREMENT & CONTROL FRANCE

Nouveau débitmètre portable à ultrasons PT900

Le PT900 représente la dernière génération de débitmètres « clamp on » portables de la gamme de débitmètres à ultrasons Panametrics de GE. Il est robuste et performant, fournit un tout nouveau niveau d'utilisation intuitive et conviviale basé sur la technologie actuelle.

- Vaste choix de transducteurs
- Tablette sans fil / communication BluetoothMD avec l'émetteur
- Programmation aisée via écran tactile et interface utilisateur multilingue
- Émetteur haute précision à réponse rapide, indicateur d'état, 8 Go de stockage de données
- Mesures de vélocité, volume, masse, totalisateur et débit d'énergie
- Nouveau dispositif de serrage à montage aisé
- Adapté à la plupart des tailles et matériaux de conduites, revêtues ou non , à pratiquement tous les secteurs nécessitant une mesure de débit temporaire ou ponctuelle, à de nombreux liquides, dont l'eau potable, eaux usées, eau de refroidissement et de chauffage, eau ultrapure et d'autres liquides (solutions eau/glycol, pétrole brut, hydrocarbures raffinés, produits chimiques et les boissons…

www.ge-mcs.com

ENOVA PARIS — **STAND : B25**

GERFLOR

Besoin de rénover vos sols ESD ?

Gerflor a développé la toute dernière innovation pour les environnements protégés contre les décharges électrostatiques (ESD).

Certaines industries de pointe sont sensibles aux ESD, les décharges électrostatiques, qui peuvent endommager vos produits et générer des surcoûts importants. Conscient de ces risques, Gerflor a développé une gamme de sols qui permet de se protéger contre les ESD : les dalles GTI EL5.

Grâce à ce tout nouveau sol : plus d'interruption de travail pendant les travaux !

Ces dalles sont faciles et rapides à poser. Elles ne nécessitent pas de colle et s'emboitent tout simplement : la solution idéale pour une rénovation rapide de vos ateliers d'électronique. Elles sont conformes aux normes IEC/CEI 61340-5-1 et ANSI/ESD S 20.20 et résistent au trafic de chariots industriels.

www.industrybygerflor.fr

ENOVA PARIS — **STAND : L4**

HAMAMATSU PHOTONICS FRANCE

Nouveau Capteur InAsSb non refroidi

Hamamatsu ajoute un dispositif InAsSb (indium arsenide antimonide) à la gamme de ses détecteurs infrarouges. Ce capteur, non refroidi, offre une détection haute vitesse et haute sensibilité de la lumière infrarouge dans la gamme de longueur d'onde de 3 à 11 microns.

Ce nouveau dispositif, P13894-011MA, étend la limite supérieure de sensibilité des détecteurs InAsSb de 8 microns à 11 microns, ce qui permettra aux utilisateurs de détecter et mesurer des molécules absorbant des longueurs d'onde plus longues et donc d'analyser plus de composés avec un seul et même appareil. Les applications concernées sont les mesures d'analyse environnementale, monitoring de laser CO2 et tous types de mesure Infra-rouge.

www.hamamatsu.fr

ENOVA PARIS — **STAND : F3**

ICAPE GROUPE

ICAPE E-SHOP livraison dans le monde entier

ICAPE, un des leaders mondiaux de circuit imprimé, vous propose vos circuits en ligne avec 1 à 14 jours de fabrication et un choix multiple de livraison.

ICAPE E-SHOP c'est aussi :

- Une ouverture vers des quantités supérieures (de 5 à 10m²)
- Des délais de livraison multiples et flexibles (2 à 7 jours de transport)
- Disponibles 6 jours/semaine

www.icape-group.com

ENOVA PARIS — **STAND : M15**

INOVEOS

La nouvelle solution de métallisation LPKF CONTAC S4

La LPKF Contac S4, solution de métallisation électrolytique, intègre plus de fonctionnalités que ses prédécesseurs dans une solution plus compacte. Le PCB passe dans différents bains pour le nettoyage, l'activation, la métallisation et peut aussi par un bain d'étamage pour une meilleure finition et soudabilité. Un logiciel guide les utilisateurs, même inexpérimentés, au travers des différentes étapes de la métallisation. Il communique également des informations sur le statut des bains ou la maintenance à réaliser et aucune connaissance en chimie n'est donc nécessaire. Couplée aux solutions de gravure LPKF mécaniques (ProtoMat S63 ou S103) ou laser (ProtoLaser U4, S4), vous pourrez obtenir une carte avec des vias parfaitement métallisées sur des circuits allant jusqu'à 8 couches avec un ration d'aspect de 1 :10 (diamètre de trou par rapport à l'épaisseur du circuit imprimé). Simplicité, convivialité et performance sont les atouts de la LPKF Contac S4.

www.inoveos.com

ENOVA PARIS — **STAND : M23**

INSIDIX

Nouveau partenaire pour la microscopie acoustique

La société INSIDIX, déterminée à développer son activité liée à la prestation de Service en Contrôle Non destructif, vient de signer un accord de partenariat avec la société nord-américaine OKOS. OKOS développe, depuis près de 20 ans, des technologies d'équipement dédiées au contrôle et l'imagerie par ultrasons et propose des solutions très innovantes notamment pour l'inspection de pièces de dimensions et formes variées. Avec cette nouvelle carte, INSIDIX compte élargir son champ d'applications en répondant à des demandes provenant de tous les secteurs industriels de pointe.

www.insidix.com

ENOVA PARIS — **STAND : D21**

ISP SYSTEM

Monture motorisée Gimbal pour optiques

La monture Gimbal d'ISP SYSTEM oriente une optique suivant deux axes de rotation (Azimut et Elévation) motorisés par des moteurs pas-à-pas. Elle est utilisée pour aligner les miroirs de transport de faisceau laser de grande taille avec une très haute résolution (<0.2µrad). Le système de compensation du jeu équipant les 2 axes confère à cette monture une excellente précision d'alignement. Elle est adaptée à un environnement sous vide et possède une grande stabilité vibratoire, même hors énergie. Une version à faible dégazage est disponible en option.
Le concept permet l'adaptation à différentes tailles d'optique, de quelques dizaines de millimètres à plus d'un mètre. La charge admissible dépasse 150 kg.
Par construction, les deux axes sont concourants au centre du miroir.
La monture peut être livrée avec soin électronique de commande.

www.isp-system.fr

ENOVA PARIS **STAND : D3**

J2C COMPOSANT

RIEBESAM Machine de Nettoyage par Aspersion

RIEBESAM c'est avant tout UNE MACHINE FIABLE, ROBUSTE et PERFOMRANTE pour laver les cartes électroniques par aspersion.
Tout a été conçu pour en améliorer votre process du nettoyage :
- la puissance mécanique du nettoyage
- les réglages process
- la température de lavage jusqu'à 85°C
- la température de séchage 110°C Maxi
- la stabilité de la concentration du produit de lavage

J2C vous accompagnera dans la mise en place de votre process de nettoyage.

www.j2c.eu

ENOVA PARIS **STAND : P23**

JAUCH QUARTZ

Packs lithium sur mesure pour vos applications

Jauch vous propose des solutions batteries correspondant à vos besoins techniques : de la cellule nue aux packs batteries sur mesure.
Jauch vous propose une solution avec la cellule optimale et le circuit de protection adéquat.
Notre équipe dispose des derniers équipements nous permettant de vous assurer le bon fonctionnement de notre batterie et de votre application. Notre équipe logistique vous livrera aux dernières normes de transport en vigueur et nous vous accompagnons pour toutes vos certifications.

www.jauch.fr

ENOVA PARIS **STAND : M14**

METROLOGIC GROUP

La réalité augmentée et la mesure 3D

Découvrez X4 i-Holo, le nouveau moyen de visualiser les résultats de mesure en temps réel.
X4 i-Holo s'appuie sur la technologie de réalité augmentée HoloLens de Microsoft et répond aux attentes pointues d'un marché technologique exigeant. Metrologic Group souhaite offrir un outil collaboratif, facile d'utilisation et offrant une visualisation simple et intuitive des résultats. Combiné à une interface qui réagit aux gestes et à la voix, X4 i-Holo superpose les résultats calculés directement sur la pièce et de façon interactive.
Nous souhaitions être les premiers à proposer cette solution innovante afin d'offrir la possibilité à nos utilisateurs de superposer le nuage de points et les résultats de mesure aux pièces réelles garantissant ainsi une analyse rapide des mesures.
Venez essayer la solution sur notre stand ou contactez-nous pour en savoir plus.

www.metrologic.fr

ENOVA PARIS **STAND : G24**

METRONELEC

Crème à braser LOCTITE GC 10

Véritable innovation sur le marché des crèmes à braser : Henkel a développé la première crème à braser stable en température. La LOCTITE GC 10 est stable à 26.5°C pendant un an et jusqu'à 40°C pendant un mois, ce qui représente de nombreux avantages en logistique et en production - depuis la réception jusqu'à la sérigraphie et la refusion.
La stabilité en température de la crème permet des performances exceptionnelles telles que :
- Un temps d'abandon de 24 heures
- Une efficacité de sérigraphie stable et consistante
- Une large fenêtre du process de refusion.

Plus de 95% de la crème est utilisable et la réduction des défauts de brasage est considérable.
Tous ces avantages combinés entrainent un rendement plus élevé et un coût d'exploitation réduit.
Depuis son lancement l'année dernière, cette crème rencontre un franc succès et a déjà été qualifiée par de nombreux groupes internationaux.

www.metronelec.com

ENOVA PARIS **STAND : P16**

MITUTOYO

Machine par vision : QuickVision Active

Mitutoyo complète sa gamme de machines de mesure par analyse d'image CNC avec ce nouveau système nommé QuickVision Active. Ce modèle, fruit des années d'expérience en machine de mesure par vision, se décline en plusieurs capacités de mesure avec et sans palpeur à contact.
Les solutions de métrologie par analyse d'image proposées par Mitutoyo sont réputées dans tous les domaines pour leur haute précision, leur qualité irréprochable et leurs composants optiques exceptionnels. Mitutoyo lance ce nouveau système spécialement développé pour mesurer des pièces complexes, déformables et légères. QV Active vise à répondre à des besoins spécifiques, mais il permet aussi au client d'investir dans une valeur sûre. Mitutoyo renforce ainsi son milieu de gamme en machine de mesure par analyse d'image.

www.mitutoyo.fr

ENOVA PARIS **STAND : F24**

NATIONAL INSTRUMENTS

Gérez vos données avec DIAdem

D'année en année, l'augmentation exponentielle du volume, de la vitesse d'acquisition et de la diversité des formats de données mettent les solutions de gestion traditionnelles à rude épreuve. Si l'on attache généralement une attention particulière à l'étape d'acquisition, la gestion des données enregistrées – et notamment la question des métadonnées, de la structure des dossiers et de leur emplacement final – est souvent négligée.
DIAdem est un outil logiciel conçu pour localiser, importer, visualiser et analyser des données de mesure ou générées en simulation, rapidement et dans un environnement unique. Capable de répondre aux exigences actuelles en matière de test, DIAdem permet d'accéder rapidement à de grands volumes de données hétérogènes pour les traiter et générer des rapports afin de prendre des décisions avisées.
http://www.ni.com/diadem

www.france.ni.com

ENOVA PARIS **STAND : H16**

ODU FRANCE

ODU-MAC Blue, une nouvelle classe de performance

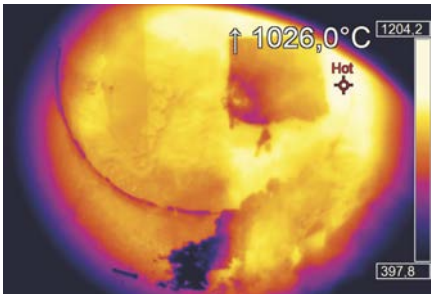
L'ODU-MAC Blue-Line offre un système de connexion manuelle efficace et hybride avec un cadre solide et une grande variété de boîtier métalliques et plastiques. Le verrouillage par spindle, largement éprouvé, dans un nouveau capot plastique est un nouvel atout de vente.
Les clips de modules garantissent un assemblage facile et sans outillage sur site. Un montage et démontage aisé des contacts à sertir – même déjà sertis – sont d'autres caractéristiques remarquables de l'ODU-MAC Blue Line. Les codages mécaniques et visuels rendent très simple et fiable l'insertion dans les modules. Avec sa variété de modules de transmission, ce système économique de connecteur est une opportunité pour un large champ d'applications, tels que l'ingénierie mécanique, les mesures et tests ou encore les technologies médicales.

www.odu-france.fr

ENOVA PARIS **STAND : P11**

OPTRIS

Caméras infrarouges jusqu'à 1 500°C



Les deux caméras infrarouges optris PI 450 et optris PI 640 peuvent maintenant être calibrées pour une étendue de mesure allant jusqu'à 1 500°C. Les deux caméras haute résolution peuvent ainsi être intégrées à des applications allant bien au-delà des 900°C possibles jusqu'alors. « La nouvelle plage de mesure supplémentaire entre 200°C et 1 500°C a une très bonne dynamique et augmente les possibilités d'utilisation de ces modèles de caméras. Une mesure en continu, sans devoir changer de plage, est désormais possible, notamment dans les processus de traitement thermique ou à haute température », explique Dr. Ulrich Kienitz, Directeur d'Optris GmbH.

www.optris.fr

ENOVA PARIS **STAND : B10**

OROS

OR35 analyseur de bruit et vibration

OROS, fabricant français d'instruments de mesure de bruit et vibration, lance son nouvel analyseur l'OR35 Teamwork, 10 voies dans un format compact qui maximise la modularité. Portable, robuste, temps réel, l'OR35-10 voies s'adresse aux services de mesures, aux centres de tests et aux équipes de service à la machine répondant aux exigences de chaque activité, R&D, recette ou diagnostic.

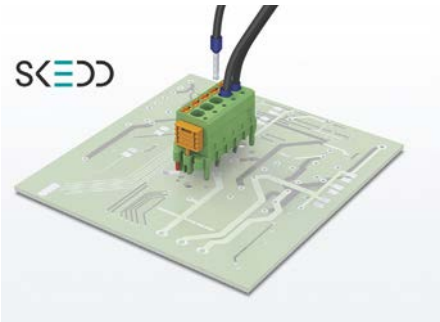
Basée sur une gamme d'instruments modulaires de 4 à 32 voies, la technologie Teamwork permet de chaîner ou de distribuer les instruments pour mesurer plus de 1000 voies.
Depuis plus de 30 ans, OROS fournit des solutions de mesure de bruit et vibration de haute qualité aux acteurs majeurs de l'industrie : automobile, aérospatial, marine, énergie et production et automatismes couvrant les applications de dynamique des structures, d'acoustique et de machines tournantes.

www.oros.com

ENOVA PARIS **STAND : A28**

PHOENIX CONTACT

Nouvelle technique d'insertion directe SKEDD



Avec le nouveau connecteur SDC 2,5, Phoenix Contact propose le tout premier connecteur pour circuit imprimé, doté de la technologie innovante d'insertion directe SKEDD associée au raccordement Push-in. Ces nouveaux connecteurs se raccordent directement sur circuit imprimé au travers de trous de perçage métallisés. Avec cette solution, les utilisateurs n'ont donc plus besoin d'embases et les coûts de composants et de processus s'en trouvent ainsi réduits.
Ces connecteurs s'enfichent simplement au travers du circuit imprimé sans outil, et sont verrouillés grâce aux rivets à expansion, constituant ainsi un assemblage résistant aux vibrations. La série SDC 2,5 convient aux sections de raccordement de 0,2 mm² et 2,5 mm². Elle est aussi conçue pour des courants et des tensions allant jusqu'à 12 A et 320 V (IEC). Cette gamme, au pas de 5,0 mm, est disponible de 1 à 16 pôles. Aussi, grâce au raccordement Push-in, elle offre un confort de raccordement simple, rapide et sécurisé.

www.phoenixcontact.fr

ENOVA PARIS **STAND : J10**

PLASTECH

MagicShark Connector

- Connecteurs carte (CMS) à fil très bas profil
- Très importante force de rétention, idéal pour des environnements à très fortes vibrations.
- Pouvant tenir jusqu'à 4.5 ampères / circuit.
- Plusieurs configurations possibles : 2 à 6 (Power contacts) ou 0 à 5 (signal contacts)

www.plastech.fr

ENOVA PARIS **STAND : N5**

PROTOELECTRONIQUE.COM

Certifié ISO 9001 !

Le n°1 en Europe dans la fabrication de prototypes de cartes électroniques câblées 100% en ligne est désormais certifié ISO 9001 !

Gage de sérieux et de performances, cette certification est le résultat de la démarche qualité que nous avons engagé depuis notre création en 2014. Elle reflète également notre volonté d'améliorer notre offre de service pour répondre encore mieux aux attentes de nos clients.

Pour Damien Rossignon, CEO de ProtoElectronique.com, « L'obtention du certificat ISO 9001 : 2015 est avant tout un point de départ pour une démarche d'amélioration continue. Le fait que l'audit ait été positivement ressenti par les équipes est un indicateur de mobilisation pour la suite de son développement. ».

Et bien sur, toujours les avantages de ProtoElectronique.com :

Votre devis immédiat en ligne en moins de 10 min.

Un délai de livraison express à partir de 5j. ouvrés (PCB et composants inclus !)

Vérification instantanée des composants en ligne.

Confidentialité & qualité « Made in France ».

www.protoelectronique.com

ENOVA PARIS — **STAND : P1**

REVOLUPLAST

Conçoit et fabrique pièces et boitiers plastique

La technologie idéale pour la fabrication sans moule de boitiers et habillages plastique personnalisables en petites et moyennes séries.

Faites fabriquer vos boitiers et habillages plastique autrement : sur mesure et sans moule !

La société REVOLUPLAST, forte de ses 26 années d'expériences en plasturgie, est l'un des leaders français en matière de conception et fabrication de boitiers et coffrets en plastique, sur mesure et sans moule.

Ce procédé est beaucoup plus souple et réactif que l'injection plastique ou le thermoformage, et surtout beaucoup plus abordable pour des séries inférieures à 2000 pièces. Acteur incontournable dans son domaine, REVOLUPLAST répond aux besoins et attentes de ses clients en leur proposant des formes et finitions variées avec de vrais moyens de personnalisation.

www.revoluplast.fr

ENOVA PARIS — **STAND : K4**

SAFE PCB

Nouveau chez Safe-PCB : le réseau PARTNER

Avec une centaine de salariés sur 3.000 m² (2017), SAFE-PCB est un fabricant de circuits imprimés de taille moyenne, très flexible.

Spécialisé sur les prototypes et les très petites séries (<10m2), nous proposons du délai court sur des circuits techniques jusqu'à 16 couches.

La nouveauté 2017 concerne les commandes en volume.

Au-delà de 10 m², les commandes sont désormais confiées à nos partenaires.

Chaque partenaire est spécialisé sur un type de fabrication - exemple : FR4 simple face ou FR4 multicouches ou SMI, ou Flex… -, et sur des lancements en volumes.

Interconnectés à notre site de commande en ligne, ils forment notre réseau SAFE CERTIFIED PARTNER.

Safe-PCB vous propose donc un chiffrage en ligne sur tous les projets, prototypes et/ou série.

www.safe-pcb.com

ENOVA PARIS — **STAND : K10**

SCAELEC

L'électronique compétitive « Made in France »

L'arrivée de deux nouveaux testeurs automatisés, dont un à 4 Sondes Mobiles par face dédié à la vérification In Situ et Fonctionnelle de cartes à haut niveau d'intégration, plébiscités par les grands donneurs d'ordres de l'Aéronautique, de la Défense, du Ferroviaire et du Médical, va permettre à SCAELEC de conforter sa position d'expert dans ce domaine, et d'assister ses clients dans leurs projets en conception, industrialisation (DFM), ou testabilité (DFT).

Bien sûr, les moyens de fabrication et de contrôle et d'essais ne sont pas en reste !

Les deux lignes de fabrication bénéficient des dernières innovations en assemblage CMS, avec notamment le contrôle 3D systématique de la pâte à braser (SPI 3D), le test électrique des composants (RLC) avant report, la refusion « Close Loop », et l'inspection optique 3D composant et brasures (AOI 3D), complétée au besoin par Rayons X.

www.scaelec.com

ENOVA PARIS — **STAND : P8**

SCHURTER

Service de tests in-situ en CEM

SCHURTER possède une équipe de spécialistes en CEM qui offre un service complet et professionnel de mesures en CEM afin d'éliminer les interférences dans les systèmes et équipements électriques. Ces équipes possèdent des véhicules équipés de matériel de mesure pour assurer un service mobile au plus près des demandeurs. Elles proposent les tests préliminaires en immunité et émission des appareils ou installation puis si nécessaire préconisent les filtres adaptés. Tous les résultats sont consignés dans un rapport CEM qui pourra servir au marquage CE ou à l'étude finale de l'équipement.

SCHURTER présente le nouveau connecteur IEC waterproof qui consiste en une prise type 4761 et un cordon équipé d'un connecteur type 4762. Avec ce haut niveau de protection en classe IP 67 ou IP 69K connecté où non avec capot de protection, ce dispositif est parfait pour alimenter les appareils utilisé dans les environnements durcis tels que l'industrie, la marine, les laboratoires ou n'importe quelle application extérieure « outdoor ».

www.schurter.com

ENOVA PARIS — **STAND : M2**

TE CONNECTIVITY

Capteurs de pression pour environnements dangereux

La division Sensor Solutions de TE CONNECTIVITY propose une nouvelle gamme de capteurs spécialement conçus pour les environnements à risque, comme les environnements nucléaire et pétrolier.

Avec un design simple mais robuste, le capteur de pression antidéflagrant AST 4600 est notamment qualifié pour les applications en atmosphère explosive ou inflammable.

Pression: 0 – 1 à 20000 psi

Température: - 40 à 85°C

ATEX-/-IECEx Flame Proof Class I, Zone 1, Ex d IIC T5 Gb (Ta = -40°C à 85°C)

Sortie : 4-20mA

Précision : < ±0.25% BFSL |< ±00.5% à partir 7.500 jusqu'à 20.000 PSI IP-66

Ce capteur s'ajoute à notre large gamme des capteurs de force, couple, pression, vibration, accélération, position, température, inclinaison, humidité et propriété des fluides. Spécialement conçus pour répondre aux marchés de grandes séries comme au secteur Test & Mesure.

www.te.com/sensors

ENOVA PARIS — **STAND : B6**

THORLABS

Leader dans la fabrication et la distribution de composants

THORLABS est leader dans la fabrication et la distribution de composants pour l'industrie et la recherche dans les domaines de l'optique et de la photonique. THORLABS propose une large gamme de composants permettant de développer des projets basés sur les applications laser. THORLABS conçoit et fabrique également des systèmes avancés de microscopie et d'imagerie destinés aux sciences du vivant.
THORLABS possède une présence mondiale, au-delà du siège social basé aux Etats-Unis (NJ), avec des bureaux commerciaux, des usines de fabrication et des plateformes logistiques au Japon, en Chine, en Allemagne, au Royaume-Uni, en Suède, au Brésil et en France.

www.thorlabs.com

ENOVA PARIS — **STAND : E5**

TRIOPTICS FRANCE

InSpec, nouvelle solution de mesure sans contact

4D InSpec, nouvelle solution de mesure sans contact qui permet de visualiser et mesurer les caractéristiques ou les défauts de surface tels que trous, rayures, rainures, bosses, de façon instantanée, avec une résolution micrométrique.
Portable et léger (< 1kg), 4D InSpec assure la détection et l'analyse des défauts de 2,5 µm à 2,5 mm de profondeur. Avec sa connectique de 10m de long il est possible de contrôler des grandes pièces et des formes géométriques complexes.
Contrairement aux méthodes de contrôle visuel, cette solution apporte une fiabilité, une précision et une répétabilité de mesure, tout en améliorant le confort de l'utilisateur. Le capteur est insensible aux mouvements de l'opérateur ce qui simplifie alignement et mesure.
Le système est fourni avec un ordinateur et un écran tactile, un câble Ethernet et un logiciel. Avec sa batterie Li-ion rechargeable, son autonomie est d'environ 8h.

www.trioptics.fr

ENOVA PARIS — **STAND : C3**

Vi TECHNOLOGY

Sigma link logiciel d'amélioration continue

SIGMA Link est une puissante suite logicielle basée sur une plateforme « web » et structurée autour de 3 principaux modules. C'est un outil d'amélioration continue du rendement des lignes d'assemblage des cartes électroniques, utilisant les données d'inspection des machines de SPI et AOI Vi TECHNOLOGY et les traduisant en informations immédiatement exploitables pour corriger les faiblesses ou dérives des procédés CMS.
Grâce à la corrélation des données et images d'inspection, SIGMA Link offre en temps réel un diagnostic fiable de l'ensemble des procédés nécessaires à l'assemblage des cartes électroniques, ainsi qu'une traçabilité complète des données et des images.

www.vitechnology.com

ENOVA PARIS — **STAND : N18**

VP ÉLECTRONIQUE

Alimentations 600-1200W Compacte & Configurable

Nous configurons dans nos ateliers nos alimentations modulaires 600W et 1200W, permettant des livraisons sous une semaine seulement.
Cette série d'alimentations configurables 600W (5''x5''x1U) et 1200W (6''x6''x1U), est adaptée à des applications pour lesquelles la taille et le poids doivent être des atouts.
Chaque système consiste en un châssis équipé d'un PFC et d'emplacements disponibles dans lesquels sont insérés des modules de 150W.
La série 600W permet d'obtenir jusqu'à huit sorties isolées, et la série 1200W jusqu'à seize sorties isolées.
Les modules de sortie peuvent être monté en parallèle ou en série, et permettent de couvrir une gamme de 1.2V à 250V de 150W à 1200W.
Ces alimentations fonctionnent en tension et en courant, elles intègrent de nombreux signaux de contrôle, ainsi qu'une interface de pilotage I²C, et disposent des normes industrielles et médicales.
www.vpelec.com

www.vpelec.com

ENOVA PARIS — **STAND : K18**

WEISS TECHNIK FRANCE

Nouvelle gamme d'enceintes d'altitude

S'assurer de la fiabilité des composants et équipements destinés à l'industrie aéronautique est crucial.

Les enceintes Sky Event vous permettent de tester le bon fonctionnement de vos produits dans différentes conditions classiques ou extrêmes d'altitude, de température et d'humidité. Simulant des altitudes allant jusqu'à 36km tout en contrôlant précisément la température (entre -70°C et +120°C) de la pression atmosphérique à 150mbar, nos enceintes couvrent les conditions de vol d'une grande majorité des avions commerciaux et militaires.

Nos enceintes, conçues et fabriquées en France, n'intègrent que des composants robustes et reconnus, et assurent ainsi la précision et la répétabilité de vos essais.

www.weissfr.com

ENOVA PARIS — **STAND : G8**

WIMESURE

Générateur de pression auto-portable

Ce générateur de pression automatique permet de générer et de mesurer de très basses pressions de 100 Pa à 1000 hPa en plusieurs gammes de mesure. Il est équipé d'un écran tactile de 7 pouces.
Sa pompe électrique intégrée vous permet de générer automatiquement des points avec une très grande stabilité pour l'étalonnage de vos capteurs.
C'est l'outil idéal pour l'étalonnage des capteurs sur site (salle blanche, pharmacie, etc.).

- Etendue de mesure en plusieurs gammes de 1 à 1000 hPa
- Linéarité : 0,1 à 0,05 % suivant la gamme de mesure
- Hystérésis : 0,05 % pleine échelle
- Plage d'utilisation en température de +10 à +40 °C
- Générateur automatique de pression par pompe électrique interne
- Ajustement de la pression (suivant le volume) inférieur à 5 secondes
- Affichage : écran couleur 7'' tactile
- Alimentation par batterie
- Sorties numériques en option : USB et Ethernet

www.wimesure.fr

ENOVA PARIS — **STAND : J27**

W-TECH

La X-Quik II s'équipe d'un chargeur automatique !

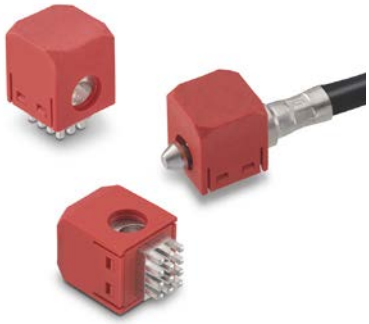
W-Tech introduit la dernière déclinaison de son compteur de composants par Rayon-X, La X-Quik Loader.
Ce tout nouveau système reprend les performances du compteur de composant par Rayon-X standard, mais viens ajouter un chargeur de bobines à convoyeur semi-automatique.
Ce chargeur, placé à la droite de l'appareil, dispose de deux plateaux 412×412mm pouvant accueillir 1 bobine Ø330-380mm ou jusqu'à 4 bobines Ø180mm.
Une fois les bobines en places, l'opérateur devra enfoncer deux interrupteurs simultanément pour déclencher la rotation des plateaux.
Ce procédé (comptage en temps masqué) permet de doubler la productivité de l'opérateur.
Pendant qu'un plateau est compté l'opérateur décharge le précédent, etc…
Ceci rend le temps de scan, qui n'était déjà que de 44 secondes pour 4 bobines Ø180mm, quasi nul tout en gardant une précision de comptage supérieur à 99%.
On estime pouvoir compter jusqu'à 320 Bobines Ø180mm/Heure.

www.w-tech.fr

ENOVA PARIS — **STAND : P18**

WURTH ELEKTRONIK FRANCE

Connecteur Carte-à-fil de puissance



Capable de supporter des courants jusqu'à 120A, ce connecteur carte-à-fil représente la solution idéale pour toutes les applications de puissance. Il met en œuvre la technologie PressFit (Insertion en force) qui permet en outre de réduire la résistance série du contact, évitant ainsi les pertes, les surchauffes locales, les risques de délamination du circuit imprimé… Associé à une cosse spécifique également fournie par Wurth Elektronik, il permet la connexion facile, compacte et efficace de fils dont la section peut varier de 4 à 16 mm². Ces produits, cosses et réceptacles, sont d'ores et déjà disponibles sur étagère pour un échantillonnage rapide ou un départ en production. Ils complètent une gamme déjà existante de nombreuses solutions de connexion pour courants forts sur PCB.

www.we-online.fr

ENOVA PARIS — **STAND : : P7**

Magazine gratuit, **ENOVA MAG** reflète les dernières innovations, tendances et avancées technologiques dans les secteurs tels que

- l'agroalimentaire/agricole
- l'aéronautique/militaire
- l'automobile/transport
- le médical
- l'industrie 4.0
- les smart cities
- le smart building

LE MAGAZINE DE L'INNOVATION POUR LA RECHERCHE ET L'INDUSTRIE

ABONNEMENT GRATUIT SUR
www.enova-event.com
PUBLICITÉ : +33 (0)1 44 31 83 35

Made by GL events

Une gamme complète de solutions métrologiques

Profitez de la précision ultime des chaînes de mesure HBM et de nos accréditations :

- Capteurs de Force, de Couple et de Pression
- Electroniques de précision
- Calibrateurs

Depuis 1977, notre laboratoire d'étalonnage est accrédité pour la délivrance de certificats :

- Force
- Couple
- Pression
- mV/V

Types d'étalonnage proposés :

- DAkks et ISO376 pour la Force
- DAkks-DKD-R-61 pour la Pression
- DIN 51309 et VDI/VDE 2646 pour le Couple
- DAkks pour les signaux mV/V

HBM est à votre disposition pour vous proposer l'ensemble des éléments de votre chaîne de mesure étalon !

Plus d'informations sur :
www.hbm.com/fr/0082/etalonnage

HBM France SAS ■ Tél. 0169906370 ■ Fax 0169906380 ■ info@fr.hbm.com

HBM

HEXAGON
MANUFACTURING INTELLIGENCE

UNE TOUCHE D' INNOVATION DANS L' ATELIER

TIGO SF

TIGO SF est la solution de mesure idéale pour un large éventail de pièces précises, de petites et de moyennes dimensions de tous secteurs industriels. Avec un volume de mesure de 500 x 580 x 500 mm (X/Y/Z), la machine affiche une précision volumétrique qui en fait la MMT la plus précise pour ateliers dans sa gamme.