

Les marchés applicatifs : un levier de croissance pour le secteur de la photonique

La photonique, technologie transverse - ou diffusante - pénètre toutes les applications mais doit encore davantage investir et se faire connaître par les marchés applicatifs. L'AFOP, le syndicat professionnel optique photonique, qui fête ses 120 ans en 2016, porte dans ses gènes cette mission de représentation, de promotion et de défense des intérêts. Adresser et se diversifier vers les marchés applicatifs, pourquoi? Quels sont les freins, et comment aider les entreprises?

Se diversifier est devenu un maître-mot dans les associations de soutien au secteur de la photonique. La photonique est bien une technologie présente dans la plupart des domaines technologiques mais pour autant les entreprises françaises qui conçoivent et fabriquent sont principalement présentes sur les marchés de l'instrumentation et des infrastructures scientifiques, de la défense et de la sécurité, ou encore des télécoms où le produit est essentiellement une fonction photonique en soi (microscope, réseau, laser, jumelles, miroirs...). Or les plus grands marchés utilisateurs et intégrateurs de fonctions photoniques au niveau mondial sont l'électronique grand public (smartphone, TV, ordinateurs...), l'éclairage, l'automobile, le smart city, le médical et le vivant. Et si quelques entreprises françaises sont positionnées sur certains de ces marchés, les PME ont intérêt - et de grandes opportunités - à diversifier leurs produits vers des objets plus intégrés, systèmes ou sous-systèmes; à passer par exemple de l'instrumentation scientifique, souvent un premier pas, vers des marchés plus grands.

Si la croissance de l'entreprise est le moteur premier, la recherche de nouveaux marchés plus exotiques est aussi une source d'innovation et de motivation pour l'entreprise et ses collaborateurs. Enfin, l'objectif de croissance et de création d'emplois des entreprises et de l'Etat, lorsqu'il les soutient, passe notamment par cette extension vers d'autres marchés¹. Leitmotiv de notre association, l'aide à la diversification passe par plusieurs actions:

- (1) Le montage de projets d'envergure vers des marchés applicatifs, tiré par des grands intégrateurs / utilisateurs faisant appel à des PME fournisseurs de technologies photoniques.
- (2) Les partenariats et offres sur des salons et avec la presse spécialisée pour promouvoir nos technologies vers les applicatifs.
- (3) DEFI Photonique, un outil d'aide à la diversification: ce programme, financé par l'Etat et sponsorisé par Thales, Safran et Nokia, a pour objectif de soutenir le développement des entreprises via des services d'accompagnement et de formation continue. L'entreprise qui bénéficie du service

d'accompagnement par un cabinet spécialisé est subventionnée par le programme DEFI à hauteur de 4000 € (nb: DEFI Photonique a pour ambition de soutenir 70 entreprises en 5 ans, jusqu'à fin 2017)².

Trois entreprises ont accepté de nous faire partager les points importants de leur positionnement sur les marchés applicatifs.

La communication au centre de l'approche de New Vision Technologies

New Vision Technologies propose des solutions de vision industrielle pour contrôle de conformité et de qualité dans la fabrication (pièces de fonderie, impression, câble, verre, agro-alimentaire), la recherche et le contrôle de conformité dans le ferroviaire. « D'une façon générale, il est nécessaire d'avoir un investissement en termes de communication afin de faire connaître les compétences de la société dans le marché applicatif, selon Veronique Newland, Directrice de New Vision Technologies. Il faut un bon niveau de dialogue avec les donneurs d'ordre pour identifier les besoins; nous nous positionnons comme créateurs experts de ce domaine ayant la possibilité de faire de l'accompagnement tout comme de réaliser des projets

UNE SEGMENTATION SUIVANT 4 DOMAINES

Dans son étude de 2015, la DGE identifie 4 types de marchés.

- **Marchés de haute technicité:** défense, sécurité, spatial, aéronautique, grandes infrastructures de recherche.
- **Marchés structurels de croissance:** environnement & agriculture, médical et analyse du vivant, contrôle de procédés, gestion et surveillance du bâtiment et des infrastructures.
- **Marchés d'opportunités:** procédés industriels, photovoltaïque, instrumentation scientifique, télécommunications, ferroviaire et services de mobilité.
- **Marchés de volume:** automobile, électronique grand public, éclairage stationnaire.

¹ On peut retrouver l'analyse des marchés de la photonique française dans l'« Étude sur le secteur de la photonique en France » réalisée par le Ministère de l'Économie, de l'Industrie et du Numérique, publiée en mars 2015 et disponible sur le site de l'AFOP.

² Pour plus d'infos : www.croissance.defi-photonique.fr (contact : croissance@defi-photonique.fr, tél. : 01 69 31 60 80).

très ambitieux. » Le dialogue est d'autant plus important que, pour l'industriel, la démarche demande un effort de réflexion - et d'investissement. La veille technologique est aussi un point crucial, qui permet à la société de proposer des systèmes innovants. Au final, la valeur ajoutée apportée au client est importante : « *les systèmes de vision leur permettent d'améliorer leur méthode de fabrication et d'assurer une qualité à 100 % de leur production.* »

Irisiome : une innovation proposée aux chercheurs et au secteur médical

La création récente de Irisiome, fait suite au projet Lasagyl mené par le CELIA (Centre lasers intenses et applications) et accompagné par Aquitaine Science Transfert. Objectif : industrialiser un laser pulsé accordable répondant aux besoins de différents marchés - imagerie biologique, médical/cosmétique, environnement, agro-alimentaire... La technologie délivre dans le visible une puissance importante, avec une accordabilité continue et des durées d'impulsions courtes ; elle doit permettre des applications variées, sur la base d'un appareil unique et polyvalent.

En particulier un prototype de laser dermatologique (détatouage et autres interventions esthétiques) est en test dans un CHU : en plus de permettre un spectre d'interventions élargi, il offre par rapport aux solutions existantes



l'avantage d'un moindre échauffement de la peau, et d'une intervention sans douleur.

« *Cibler les marchés médicaux est compliqué pour une start up,* concède Julie Siv, responsable commerciale de Irisiome. *Les*



We've advanced our imaging technology, with your research in mind

New ORCA-Flash4.0 V3 sCMOS Camera

This one camera expertly handles applications ranging from the acquisition of accurate scientific images to experiments that demand sensitivity, quantification and speed.

- Intelligent data reduction
- Highly refined in-camera pixel-level calibrations
- Individual camera noise characterization
- Increased USB3.0 frame rates
- Purposeful and innovative triggering capabilities
- Patented lightsheet read out modes

New W-VIEW GEMINI-2C Image Splitting Optics

The first dual camera, dual channel system engineered with super resolution quality; simultaneously offering versatility, expandability and ease of use.

- Wide field of view
(20 mm for standard imaging, 12 mm for diffraction-limited imaging)
- Ultra-low distortion (0.05%)
- High spatial uniformity (98%)
- High transmission (98% @ 450-800nm)
- Robust opto-mechanical design for ease of alignment and versatility

HAMAMATSU
PHOTON IS OUR BUSINESS
www.hamamatsucameras.com

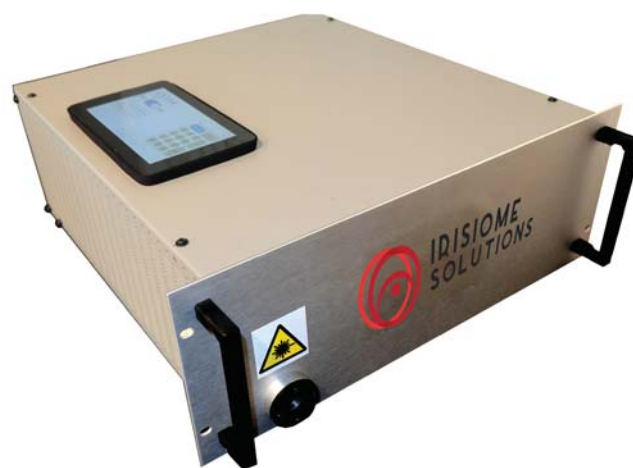
délais pour obtenir les certifications sont de plus d'un an. » Mais la société commercialise d'ores et déjà son laser auprès de laboratoires. « Le produit présente des caractéristiques utiles pour les scientifiques, poursuit la responsable. Il s'agit d'une technologie innovante, à même de constituer une alternative robuste et compacte aux lasers titane saphir ».

Des clients scientifiques ont d'ores et déjà implémenté le laser d'Irisiome dans le cadre de leurs travaux en laboratoire – avec pour premières applications attendues, la mise en œuvre dans des machines à endoscope en remplacement des lasers traditionnels.

Un impact organisationnel pour Imagine Optic

Créée en 1996, Imagine Optic propose des solutions de métrologie optique et d'optique adaptative, sur la base d'une innovation pionnière dans l'analyse de front d'onde. « En plus de leur utilisation en tant qu'instruments, ces technologies associées à d'autres composants, ont trouvé de nouveaux débouchés », explique Samuel Bucourt, Pdg de Imagine Optic. La société a observé la manière dont les premiers clients mettaient en œuvre le procédé, pour ensuite développer et commercialiser les solutions « clé en main » correspondantes : « nos technologies d'imagerie en microscopie ont par exemple été testées dans des laboratoires de physique ; nous les avons ensuite proposées sous forme d'applications pour les biologistes. »

Mais lorsque l'application s'avère à même de rencontrer une demande, son lancement commercial peut impacter fortement l'organisation. « Si l'application n'est plus dans le cœur



de métier, une rupture est nécessaire dans la stratégie commerciale, précise Samuel Bucourt. Cela peut impliquer de développer un nouveau réseau de distribution, ou d'accorder des licences à des partenaires, qui seront à même de prendre en charge le développement de l'application. »

Pour Imagine Optic, ce développement a aussi pris la forme d'une création de société « sœur ». Lancée en 2003, Imagine Eyes a développé un dispositif d'imagerie ophtalmique, qu'elle propose aux établissements de soins. Le projet a demandé d'impliquer de nouvelles équipes de développement, et de cibler une clientèle nouvelle, sur un marché caractérisé par de fortes contraintes de certification : autant de raisons qui ont plaidé pour la création d'une nouvelle structure, dotée aussi de sa propre identité, plus « lisible » pour sa nouvelle cible : « Imagine Eyes intègre l'analyseur de front d'onde d'Imagine Optic et a développé ses propres briques technologiques

L'AGENDA DES SALONS APPLICATIFS

- **All4Pack** – 14 au 17 novembre 2016, Paris – procédés industriels
- **Analytica** – 10 au 13 avril 2018, Munich – médical et analyse du vivant, instrumentation scientifique
- **Cleo** – 16 au 18 mai 2017, San José – médical et analyse du vivant
- **Electronica** – 8 au 11 novembre 2016, Munich – électronique grand public
- **Euronaval** – 17 au 21 octobre 2016, Paris – défense, sécurité
- **Eurosatory** – 11 au 15 juin 2018, Villepinte – défense, sécurité
- **Expoprotection** – 7 au 9 novembre 2016, Paris – sécurité
- **Industrie** – 4 au 7 avril 2017, Lyon – procédés industriels
- **Medica** – 14 au 17 novembre 2016, Dusseldorf – médical et analyse du vivant
- **Midest** – 6 au 9 décembre 2016, Paris – procédés industriels
- **Milipol** – 21 au 24 novembre 2017, Paris – défense, sécurité
- **Optro : février 2017**
- **Pollutec** – 29 novembre au 2 décembre 2016, Lyon – environnement et agriculture
- **Productronica** – 14 au 17 novembre 2017, Munich – procédés industriels

- **Salon de l'aéronautique du Bourget** – 19 au 25 juin 2017, Paris – aéronautique
- **SPIE Astronomical Telescopes + Instrumentation** – 10 au 15 juin 2018, Austin – spatial
- **SPIE Defense + Commercial** – 9 au 13 avril 2017, Anaheim – défense,
- **SPIE Medical Imaging** – 11 au 16 février 2017, Orlando – médical et analyse du vivant
- **Vision** – 8 au 10 novembre 2016, Stuttgart – procédés industriels, sécurité

Conventions d'affaires

- **Aerotech** – 2 février 2017, Lyon – aéronautique
- **London Space Week** – 15 et 16 novembre 2016, Londres – spatial
- **Matériaux Innovants & Chimie des Matériaux** – dates à venir
- **Medfit** – 28 au 29 juin 2017, Grenoble
- **Microtech** – 1^{er} février 2017, Lyon – procédés industriels
- **Paris Space Week** – 8 et 9 mars 2017, Paris – spatial
- **Smart Manufacturing Summit / Optics & Photonics Day** – dates à venir
- **TechInnov** – 23 février 2017

ZOOM : VISION

Afin de faire découvrir le salon Vision qui se tiendra du 08 au 10 novembre 2016 à Stuttgart, l'AFOP organise en partenariat avec la chambre franco-allemande, une journée de visites sur et en marge du salon (entrée gratuite, visite guidée de l'usine automobile Porsche, soirée de networking...). Ce salon leader mondial dans le domaine de la vision industrielle, se déroule tous les deux ans et rassemble l'ensemble des technologies de la vision industrielle. Il comprend aussi bien les fabricants de composants, les fournisseurs et intégrateurs-systèmes que les utilisateurs finaux à la recherche de solutions de vision industrielle.

PLUS D'INFORMATIONS SUR: www.afoptique.org

et systèmes pour répondre spécifiquement aux besoins. Les métiers des deux sociétés sont totalement différents. »

Dans sa stratégie commerciale, Imagine Eyes se consacre principalement aux salons applicatifs: elle y est au contact de son cœur de cible, aux côtés d'acteurs plus traditionnels de l'instrumentation ophtalmique. « Pour Imagine Optic, il est important d'être présent à la tribune des conférences de la profession, pour exposer le potentiel d'une technologie et détecter les besoins émergents, résume Samuel Bucourt; Imagine Eyes propose pour sa part un produit fini, à même d'être proposé sur les salons applicatifs. »



Zero rejects
with machine vision



Machine vision systems recognise the smallest defects in large quantities and at maximum speeds. 100 percent monitoring, uninterrupted documentation and the ability to track each stage of production minimise rejects and maximise profit.

For newcomers and professionals: find out all about machine vision at VISION.

08 - 10 November 2016 Messe Stuttgart, Germany
www.vision-fair.de



VISION
World's leading
trade fair for
machine vision

Un luxmètre tout en un !!

KONICA MINOLTA complète sa gamme de luxmètres de précision par un appareil « tout en un ». En effet, le dernier né de la famille des luxmètres mesure tout ce qu'il est possible de mesurer d'une ambiance lumineuse : l'éclairage, les coordonnées chromatiques, la température de couleur, le spectre visible des sources d'éclairage et leurs indices de rendu des couleurs. C'est un instrument autonome, l'écran tactile en couleur affiche les mesures. C'est un appareil de terrain, portable et simple d'emploi avec une sortie PC pour les sauvegardes. Tous les appareils de mesure de MINOLTA suivent les normes en vigueur et les recommandations précises de la CIE. La gamme des luxmètres et des luminancemètres est désormais complète et toutes les caractéristiques photométriques et colorimétriques de toutes les ambiances et de toutes les sources lumineuses actuellement disponibles sont accessibles facilement.



Un spectrophotomètre universel miniature



Pour les mesures en poste fixe, nous proposons un spectrophotomètre universel miniature dont le domaine spectral s'étend de l'UV à l'infrarouge proche. Il est compatible PC et mesure les spectres des sources lumineuses, l'éclairage, la luminance et toute la chromaticité : coordonnées x et y, température de couleur et

IRC. Il est utilisé en laboratoire et également dans l'industrie pour le contrôle systématique des sources lumineuses. La photo ci-dessus représente une application originale, il s'agit de mesurer la luminance et les coordonnées x et y émises par les projecteurs en cinéma numérique afin de vérifier que ces coordonnées sont bien conformes aux spécifications des constructeurs.

CONTACT

BULLIER Automation
142, avenue Georges Clemenceau
92000 NANTERRE
Tél. : +33 1 46 95 09 09
www.bullier.biz - infos@bullier.biz



Imagine Optic™

Depuis sa création en 1996, Imagine Optic conçoit et développe des solutions de métrologie de front d'onde basées sur le principe de Shack-Hartmann ainsi que des systèmes complets d'optique adaptative. Nos analyseurs de front d'onde HASO sont devenus des références tant dans le milieu scientifique qu'industriel, permettant de couvrir une gamme spectrale étendue (VIS, SWIR, UV, EUV et X à présent) et offrant une très grande flexibilité (large dynamique, précision absolue de $\lambda/100$). Depuis 2005, en collaboration avec sa société sœur Imagine Eyes, Imagine Optic propose un miroir déformable électromagnétique (Miraos 52°) parfaitement adapté aux applications ophtalmiques et biomédicales, et également aux applications de microscopies (Micaos3D-SR) haute résolution PALM/STORM et Spinning Disk (Micaos-SD). Pour des applications reliées à des lasers de puissance, des lasers femtosecondes, où une correction du front d'onde est souhaitée, nous proposons également des miroirs déformables dédiés, ILAO Star (entre 50 mm et 400 mm), basés sur une technologie brevetée d'actionneurs mécaniques, ainsi que la boucle fermée de contrôle associé.



Nous concevons également des systèmes optiques répondant à des besoins de métrologie spécifiques, comme le SL-Sys Liquid pour la caractérisation de lentilles liquides, ou le HASO R-Flex, pour la caractérisation des lunettes astronomiques, des télescopes, et l'alignement de collimateurs.

Citons au passage quelques succès d'Imagine Optic comme la qualification du télescope Herschel pour l'ESA, le contrôle et la correction de front d'onde de l'ensemble des chaînes laser d'ORION, de BELLA et du Laser MegaJoule...

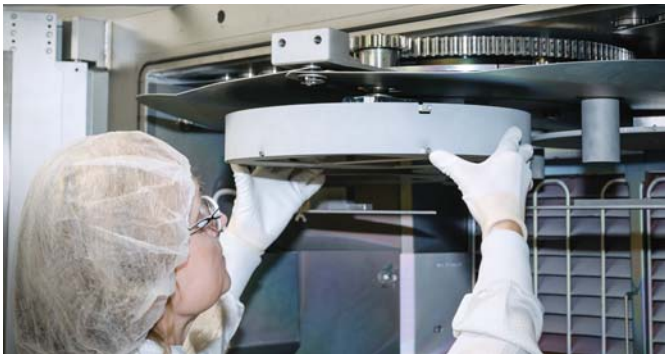
CONTACT

Imagine Optic
18, rue Charles de Gaulle - 91400 Orsay
Tél. : +33 1 64 86 15 60 - Fax : +33 1 64 86 15 61
www.imagine-optic.com - contact@imagine-optic.com

Fabricant Distributeur Partenaire



LASER COMPONENTS S.A.S, la filiale française du Groupe LASER COMPONENTS a été créée en avril 2007 pour servir le marché national, elle est située à Meudon aux portes de Paris. A l'instar des autres bureaux de vente aux États-Unis, en Grande-Bretagne, dans les pays nordiques, et au siège en Allemagne, son équipe d'ingénieurs expérimentés est spécialisée dans les composants pour la technologie laser et l'industrie optoélectronique.



LASER COMPONENTS est unique !

Pourquoi ? Qu'est ce qui nous rend différent ? En réalité, nous offrons un avantage décisif : LASER COMPONENTS est à la fois fabricant et distributeur ce qui nous permet de connaître les deux facettes du métier. La majorité de nos produits est développée en interne sur les sites de production du Groupe au Canada, aux États-Unis et en Allemagne, et la plupart selon spécifications clients. La collaboration qui existe entre les différents sites de production est un formidable moteur à la création.

Par ailleurs, LASER COMPONENTS S.A.S propose des composants haut de gamme provenant de fabricants sélectionnés et renommés. Ainsi, nous disposons d'une vaste gamme de produits – certainement une des plus larges de l'industrie.

De plus, le service n'est pas en reste : LASER COMPONENTS dispose d'un laboratoire de calibration pour mesurer les puissance-mètres et énergie-mètres laser. Ce laboratoire situé en Allemagne vous dispense d'une fastidieuse expédition outre-mer, et autorise les délais les plus courts. Enfin, un laboratoire de mesure optique est également disponible pour la mesure de vos optiques lasers.

La qualité de nos produits, de nos services et l'innovation représentent nos engagements quotidiens.

CONTACT

Laser Components S.A.S

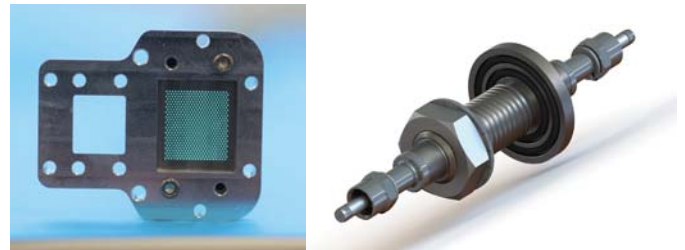
45 Bis Route des Gardes - 92190 Meudon
Tél. : +33 1 39 59 52 25 - Fax: +33 1 39 59 53 50
www.lasercomponents.fr - info@lasercomponents.fr

SEDI-ATI
fibres optiques

SEDI-ATI Fibres Optiques change de Têtes mais pas de Cap

C'est en juillet dernier que Patrice et François Malavieille ont transmis l'entreprise à Jean François Vinchant, Ingénieur et docteur en électronique et optoélectronique, ayant passé près de 20 ans de sa carrière dans l'Optics Valley de l'Essonne. Grâce à l'expertise acquise depuis de nombreuses années par SEDI-ATI dans les applications des Fibres Optiques et l'expérience de son nouveau Dirigeant, la société confirme sa volonté stratégique de s'adresser aux challenges techniques les plus difficiles des milieux hostiles (Radiations, T°, Pression, Herméticité, etc.) et des applications Médicales (invasives, diagnostics, analyses, etc.).

Opérant sur l'ensemble des marchés tels que spatial, nucléaire, géophysique, militaire, télécommunication, astronomie, capteurs et instrumentation, SEDI-ATI Fibres Optiques s'est vue confier des projets de très haute technicité relatifs à ITER, LMJ, GRANTECAN, etc.



PRODUITS et KNOW-HOW's

- Traversées et Passages Étanches
- Vide, Ultra Vide, Pression
- Coupleurs Multimodes et WDM's
- Bundles et arrangements pour Spectroscopie
- AR, Filtres et Métallisations
- Sondes médicales
- Sondes de T°
- Mesures à FO /UV, IR
- Assemblages déport Laser
- Tether Fiber Spools
- Réalisations sur CdC
- Brasures, Collages, Glass-solder

SEDI-ATI Fibres Optiques est certifiée : ISO 9001, ISO 13485 et Marquage CE.

CONTACT

SEDI-ATI Fibres Optiques

Martine DEBOUIGE Marketing & Stratégie
Tél. : +33 1 69 36 64 10
info@sedi-ati.com - www.sedi-ati.com