

# ÉLECTRONIQUE ET PHOTONIQUE : COMMENT ACCÉLÉRER L'INDUSTRIALISATION ?



[1] Une machine spéciale de frittage laser. [2] Assemblage de panneaux photovoltaïques pour le spatial. [3] Alimentation de puces en wafer.

Automatisation de micro-assemblages

Pour le packaging opto-électronique et photonique, le back-end industrie, etc.

Des solutions et des développements de machines de précision sur mesure pour des marchés de niche !

L'approche conventionnelle pour l'industrialisation et l'automatisation de nouveaux procédés de production nécessite des temps de développement et de mise au point relativement longs. Ceci est particulièrement vrai pour la fabrication de composants miniatures où les tolérances d'assemblage sont très serrées. Dans un contexte de concurrence internationale où les marchés et les technologies changent très rapidement, le temps de mise sur le marché de nouveaux produits est un enjeu stratégique majeur pour les entreprises. Cependant, la commercialisation de produits innovants est souvent ralentie par la prise de risque que représente l'acquisition d'un équipement automatisé lors du lancement en fabrication de produits issus de la recherche.

## UN ÉQUIPEMENT ÉVOLUTIF

*"Pour résoudre cette problématique, ISP System privilégie l'utilisation d'un même équipement et d'un même concept d'assemblage pour la R&D, les préséries, et la production de masse, précise Jean-Yves Bécel, ingénieur d'affaires export. Notre équipement modulaire est facilement paramétrable à différents types de produits photonique ou électronique. Il peut être équipé d'options supplémentaires pour accompagner la montée en cadence*

*de la production, depuis quelques dizaines de pièces produites en laboratoire jusqu'à des quantités pouvant atteindre plusieurs millions de pièces par an."*

Pour limiter les risques, une étude de faisabilité est systématiquement réalisée en début de projet par les ingénieurs d'ISP System. Des analyses complémentaires sont également réalisées par nos laboratoires partenaires pour investiguer la qualité d'assemblage et s'assurer que le procédé sélectionné répondra aux niveaux de performance et de fiabilité requis.

## DES BLOCS FONCTIONNELS

Sur cet équipement, l'intégration de blocs fonctionnels prédéveloppés, testés et fiabilisés par ISP System permet de rationaliser les temps et les coûts de développement de la machine tout en augmentant

sa fiabilité. L'équipement est ainsi adapté aux spécificités de l'application sans pour autant être revu dans sa globalité.

## EXPERTISE ET INNOVATION

ISP System gère chaque année 50 nouveaux projets en France et à l'international. L'entreprise des Hautes-Pyrénées investit 10% de son chiffre d'affaires sur des programmes de recherche, dépose 1 à 2 brevets par an et emploie une centaine de collaborateurs dont plus de 30% d'ingénieurs et de docteurs. Son projet de recherche PHOTOMATIQ vise ainsi à concevoir une machine d'assemblage de composants photoniques (Laser, Fibre Optique, Photonic Integrated Circuits) intégrant notamment des algorithmes d'Intelligence Artificielle pour des alignements actifs plus rapides et plus précis. ■

Présent au Minapad Grenoble (stand 20) les 27 et 28 mai 2020.

## CONTACT

**Jean-Yves BECEL**  
ZI de la Herry - BP 1047  
65501 Vic-en-Bigorre cedex  
Tél. 05 62 33 44 44  
jean-yves.becel@isp-system.fr  
www.isp-system.fr

## Le procédé de frittage d'argent OPLAS

ISP System propose un procédé d'assemblage des composants de puissance par frittage d'argent. Ce procédé breveté permet un joint haute performance présentant une excellente conductibilité thermique et électrique. Il est dédié aux applications à très haut niveau de fiabilité comme celles du spatial ou de la défense chez THALES. L'utilisation de préformes obtenues à partir de précurseur oxalique permet d'éviter la manipulation de nanoparticules dangereuses pour la santé tout en garantissant un joint 100% argent, souple et résistant.