## **NEWSLASER**

Le journal des applications industrielles du laser

THE THE PROPERTY OF THE PARTY O

JUIN 2024

## PLI CONFÉRENCES

Derniers jours pour s'inscrire

### **MICRONORA**

Découvrez l'espace collectif du CLP...



## Sommaire







<u>07</u>

**PLI CONFÉRENCES** 

Derniers jours pour s'inscrire

<u>09</u>

**PLI CONFERENCES** 

Let's meet the guest speakers

<u> 15</u>

**MICRONORA** 

Découvrez l'espace collectif du CLP

19

ACTUALITÉS DES MEMBRES

Découvrez les dernières actualités de nos membres

Bienvenue dans le numéro 78 de la Newslaser du Club Laser et Procédés!

Le compte à rebours pour l'édition 2024 des PLI Conférences est bien entamé! Nous avons hâte de vous rencontrer les 18 et 19 juin au Palais de la Bourse de Bordeaux pour un événement qui se promet passionnant. Au programme ? Des conférences enrichissantes et des temps d'échanges sous le signe de la convivialité!

Le CLP organise également son espace collectif sur le salon Micronora qui aura lieu à Besançon du 24 au 27 septembre. De nombreux acteurs clés du laser ont répondu présents!

Bonne lecture et très bel été à toutes et à tous.



03 Devenir membre du CLP

**04** Le CLP au service de ses membres

**35** Agenda laser

39 Veille technologique

41 Membres Premium du CLP

42 Contacter le CLP

SOMMAIRE PAGE 2

# Devenir membre du CLP

Le Club Laser et Procédés (CLP) fédère les acteurs du domaine des applications industrielles du laser. Être membre du Club Laser et Procédés, c'est participer au développement et à la promotion de la filière laser. Cinq champs d'actions phares sont proposés aux membres du CLP:

- Communication: faites connaître vos produits et services, positionnez-vous comme un acteur incontournable des applications industrielles du laser, diffusez votre information au travers de notre Newslaser, notre site internet, nos réseaux sociaux, nos partenaires de la presse professionnelle, nos journées techniques ou encore grâce à une participation à des stands collectifs sur des salons métiers ciblés.
- Technologies: informez-vous sur les innovations relatives aux technologies ou aux procédés laser, recevez la Newslaser et participez aux PLI Conférences.
- Compétences : décrivez vos compétences sur notre site internet et notre annuaire professionnel, le CLP vous mettra en contact avec des clients potentiels.



Réseau professionnel : étendez votre réseau professionnel, rencontrez de nouveaux partenaires et clients potentiels et bénéficiez des relations du CLP avec les réseaux laser internationaux.



**Coordination de filière** : faites défendre vos intérêts et ceux de la profession par le CLP auprès des instances nationales : DGE, Photonics France...

#### >> Tarifs des adhésions 2024

Membre Premium : 2 000 € HT
Membre Collectif : 740 € HT
Membre Start-up : 210 € HT

Télécharger le bulletin d'adhésion



LE CLP PAGE 3

# Le CLP au service de ses membres



Site internet www.clp-laser.fr



Événement laser PLI Conférences



Annuaire papier des membres



Newsletter la "Newslaser"



Stand collectif sur salons métiers



Réseaux sociaux LinkedIn, YouTube





## ANNUAIRE

### Découvrez l'édition 2024!

Le Club Laser et Procédés est heureux de vous présenter l'édition 2024 de son annuaire des membres!

Vous y retrouverez :

- Le mot du Président
- La présentation complète du CLP
- Les chiffres clés de l'année 2023
- Le rappel des différentes adhésions possibles
- Les présentations du Bureau, du Conseil d'Administration et de l'équipe
- La liste complète de nos différents partenaires
- Les statuts de l'association
- Une description de tous les services proposés par le CLP
- Nos membres Premium
- Nos nouveaux membres
- La répartition des membres
- La cartographie des membres
- L'annuaire des membres comportant une page sur chacun de nos membres et présentant leurs expertises ainsi que leurs coordonnées
- Les index de répartition de nos membres selon : leur catégories de structure, les applications utilisées et les matériaux utilisés.
- L'agenda 2024 des événements laser

Cet annuaire sera largement diffusé auprès de nos membres, de nos partenaires industriels, académiques et institutionnels. Il sera également distribué à l'occasion des événements organisés par le CLP ou associés au CLP. Il constitue un moyen de promotion unique pour les acteurs du domaine, à destination des donneurs d'ordre et des utilisateurs industriels.

Nous remercions nos membres, nos annonceurs ainsi que la société OSC qui ont largement contribués à la rédaction de cet annuaire.

Bonne lecture!





## Derniers jours pour s'inscrire!

PLI Conférences se tiendra du **18 au 19 juin** 2024 au palais de la Bourse de **Bordeaux** (France).

Cet événement est organisé par le Club Laser et Procédés, ALPhANOV, Alpha-RLH, Amplitude et Lasea France, et sponsorisé par TRUMPF.

PLI Conférences est le rendez-vous incontournable dédié aux procédés laser industriels et à leurs avancées. Un tour d'horizon des dernières innovations dans le domaine est présenté à travers un programme riche de conférences d'experts.

L'édition 2023 a réuni 165 participants et 33 stands dont 47% de fabricants, 17% de centres technologiques, 17% d'utilisateurs et 11% d'académiques, provenant de plus de 80 sociétés différentes et de 13 pays différents.

Le programme des conférences est organisé autour de sessions thématiques et de temps d'échanges entre les participants. Une traduction simultanée français / anglais sera mise en place. Afin de vous restaurer, vous aurez accès à des pauses-café et à un buffet-déjeuner.



Ce qui vous attend :

- 41 conférences
- 1 table ronde sur la mobilité aérienne
- 2 sessions en parallèle autour de thèmes clés : micro-usinage, soudage et fabrication additive, sécurité laser
- 11 conférenciers invités
- 1 soirée networking aux Bassins des Lumières de Bordeaux
- 4 visites et showrooms de nos coorganisateurs (lundi 17 juin)





## Visites d'entreprises

Découvrez les activités de plusieurs acteurs régionaux majeurs - ALPHANOV, AMPLITUDE, IRT SAINT EXUPERY, LASEA, PYLA - lors d'une visite exclusive le lundi 17 juin de 14h à 16h, à la veille des PLI Conférences!

Accès gratuit - Places limitées Inscription obligatoire au préalable

#### Au programme:

- Un showroom présentant les activités et produits d'Amplitude :

Visite virtuelle de la production de lasers femtosecondes - Amplitude site de Pessac - et découverte du nouveau laser Satsuma X - le fruit de plus de 20 ans d'expérience.

## - Atelier d'essai du simulateur VR du centre de formation PYLA



## - Un showroom présentant les activités et produits de Lasea :

Focus sur les machines de production et les activités de découpe à flanc droit grâce au module de precession LS-Precess développé et fabriqué par LASEA France.

#### - Visite dans les laboratoires d'ALPHANOV:

Développement de procédés lasers et de composants photoniques innovants pour tous les domaines d'applications industriels :

- > Agilité Nouvelle génération de lasers femtosecondes fibrés pour les procédés
- > Productivité et précision Traitement laser de grande surface avec un dépôt d'énergie précis au micron
- > Productivité et innovation Le potentiel des nouveaux modes rafales dans le régime GHz
- > Composants photoniques fibrés haute performance Plate-forme SOFIA

## - Visite dans les locaux de l'IRT Saint Exupéry:

Développement de matériaux innovants pour des structures légères et résistantes pour les domaines aéronautique et spatial et mise au point de procédés de préparation de surface par traitement laser pour leur assemblage.

Vous serez guidés par des professionnels travaillant dans ces structures tout au long du circuit. La visite est possible en anglais.





## Let's meet the guest speakers



The PLI Conferences event will take place this year on June 18th and 19th in Bordeaux, at the Palais de la Bourse. This edition is organized in partnership with ALPHANOV, ALPHA-RLH, AMPLITUDE and LASEA. Eleven internationally renowned guest speakers will be present to share their expertise.

## Christian HAGENLOCHER, head of the department for process fundamentals in laser material processing at ISFW



#### About his background

Dr. Christian Hagenlocher possesses nearly a decade of experience in unconventional advanced manufacturing methods with an applied direction. He is head the department for process fundamentals in laser material processing at the Institut für Strahlwerkzeuge at the University of Stuttgart (Germany) since 2023. After completing his doctorate in the field of laser beam welding in 2020 he worked as a research fellow at the Centre for Additive Manufacturing at RMIT in Melbourne until 2022.

His focus includes innovations in almost all kind of laser material processing with cw and ultrafast laser sources. Noteworthy contributions also include analytical criteria for predicting and adjusting grain structures in laser welds, and insights into heat accumulation effects in additive manufacturing.

#### What made you want to work in this field?

Laser material processing is (almost) the only manufacturing technology, which is still significantly progressing in terms of innovation New technologies and beam sources are apearing almost every year, allowing us to cover new regimes in laser material processing.

#### How did you learn about the PLI Conferences and what does this event represent for you?

I was invited by our French collaboration partners.

## What will be the subject of your conference?

Potentials of beam shaping strategies in laser welding.

### What do you expect from these two days of conferences?

New contacts and insights in the work of the French laser community.



## Let's meet the guest speakers



Jan-Philipp WEBERPALS, Subject Specialist Laser Beam Processes for Car Body Construction and Electromobility at AUDI



#### About his background

2004: Graduate Engineer, Mechatronics and Automation Technology, Universität Stuttgart

2010: PhD Engineer, Laser Beam Technology, Institut für Strahlwerkzeuge (IFSW), Universität Stuttgart

2011: Expert Laser beam processes at AUDI AG

2017: Expert laser beam processes for car body construction and electromobility and responsible developer for laser beam processes for high-voltage battery module production

### What made you want to work in this field?

His fascination for laser beam technology was awakened at the beginning of his studies at the end of 1999 by Professor Helmut Hügel, the former head of the Institute for Beam Technology (IFSW) at the University of Stuttgart.

A pioneer in laser beam technology and Dr Jan-Philipp Weberpals' doctoral supervisor. The initial enthusiasm was triggered by the fact that the laser beam, as an invisible tool. can reliably weld metals together, for example. And this fascination continues to be a great attraction and incentive to constantly rethink and improve laser-based technologies and overcome boundaries. At the same time, with his knowledge and experience, he always influences every step of process chain - from design construction layout. The exchange with colleagues particularly close is transferring a new laser beam technology to production and series production.

## How did you learn about the PLI Conferences and what does this event represent for you?

"I found out about the PLI Conferences from colleagues in my network. The exchange led to me receiving a personal invitation to give a presentation. I am very happy to honor this invitation, because conferences of this kind make it possible to exchange ideas and think outside the box. New impressions lead to new ideas, some of which are born at such events."

### What will be the subject of your conference?

The subject Weberpals will report at the conference is "Enhanced laser beam applications in car body construction on aluminum components".



## Let's meet the guest speakers



Two examples will be used demonstrate the implementation of new manufacturing strategies: laser beam remote welding with spatial and temporal beam modulation and tactile laser beam welding with beam shaping. processes that increase process stability and efficiency while reducing investment and running costs. Overall this invitation will play an important role in reducing the footprint of the laser manufacturing process by reducing the scrap rate in high volume applications.

## What do you expect from these two days of conferences?

"I expect the two days of the conference to feature exciting presentations from research and application. In addition to the professional exchange, I am looking forward to the personal exchange and networking with colleagues." Richard CARTER, Associate Professor within the Institute of Photonics and Quantum Sciences at Heriot-Watt in Edinburgh.



#### Can you present your background?

I am an Associate Professor within the Institute of Photonics and Quantum Sciences at Heriot-Watt in Edinburgh and have spent the last 12 years working on applications of lasers for manufacturing, particularly ultrashort pulse lasers.

#### What made you want to work in this field?

I always like to have a tangable and practical application for my work and using lasers for manufacturing provides exactly that.

## How did you learn about the PLI Conferences and what does this event represent for you?

I am one of the vice presidents of the Association of Industrial Laser Users (AILU) which performs a very similar role to CLP in the UK.



## Let's meet the guest speakers



So the PLI Conferences has always been on my radar and represents an excellent opportunity to catch up with my colleagues in France and the rest of Europe.

## What will be the subject of your conference?

I will be giving a talk on some of the ultrashort pulse laser welding work we have been doing at Heriot-Watt. This is a really interesting, and I believe, potentially very impactful technique able to join together glasses and metals without adhesives.

## What do you expect from these two days of conferences?

To get a good feel for what is going on in the field at the moment, to refresh some old contacts and to make some new ones Minlin ZHONG, tenure-check professor in School of Materials Science & Engineering at Tsinghua University and the director of the Laser Materials Processing Research Center.



#### About his background

Dr. Minlin ZHONG is a tenure-check professor in School of Materials Science & Engineering at Tsinghua University and the director of the Laser Materials Processing Research Center. He is the past President of the Laser Institute of America (LIA) and the past President and Fellow of the International Academy of Photonics & Laser Engineering (IAPLE) and the former Executive Editor in Chief of <Journal of Chinese Lasers>. His research interest covers laser micro-nano fabrication, laser surface engineering and laser 3D printing. Dr. Zhong has been the PI for 19 international cooperation projects and 40 domestic projects... He has been active in international academic field, serving as chair for 40+ international and co-chair domestic conferences and 60+ keynote and invited presentations. He has published 360 papers, 30 patents and 6 book chapters.



## Let's meet the guest speakers



### What made you want to work in this field?

I have been working in the field of laser materials processing research and education for over decades, it's always an attractive and exciting field with bright future. We have published about 150 peer review papers on ultrafast laser micronano fabrication. Some of our research achievements show good potentials for industry applications, we are working on the way.

#### How did you learn about the PLI Conferences and what does this event represent for you?

Last month I attended an ultrafast laser seminar in Shanghai organized by Amplitude, and learned about the PLI Conferences from Mr. Vincent Rouffiange. PLI Conferences means for me a good opportunity to learn about the latest developments of laser and laser applications in France, to exchange about our research in the field and to make new friends.

## What will be the subject of your conference?

My presentation will be on ultrafast laser micro-nano structuring of ultra-thin vapor chamber for high efficient cooling in microelectronics.

### What do you expect from these two days of conferences?

Enjoy the conference, present my research, listen to the other presentations, exchange about research and ideas and make new friends both in academic and industry.

Markus KOGEL-HOLLACHER, Head of department R&D projects at Precitec Group.



#### About his background

I started my work in the laser industry in 1994 at the Fraunhofer Institute for Laser Technology (Aachen). After graduating from RWTH Aachen University in 1996, I continued my work at Precitec in Germany. In 2008 I obtained my Ph.D. at the Technical University of Berlin, Germany. I am a Fellow of LIA (Laser Institute of America) and winner of the PRISM award in 2023



## Let's meet the guest speakers



### What made you want to work in this field?

I was actually looking for a topic for my diploma thesis and I was about to sign to the Helmhotz Institute in Aachen. I was very interested in the freezing of human cells and had already done a student research project there. A friend of mine called me and told me that his brother was looking for support for his doctorate at the Fraunhofer ILT. I promised him I would at least listen to it once and the rest is history.

## How did you learn about the PLI Conferences and what does this event represent for you?

I have already attended some of the PLI Conferences. Precitec has had close relationships with French institutes and facilities such as IREPA LASER and the Institute Maupertuis for many years, so I was always keen to find out how the laser scene is developing in France. And the best place to do that is at the PLI Conferences.

## What will be the subject of your conference?

In my job as coordinator of R&D projects at Precitec, I am currently involved in many topics. For the PLI Conferences 2024 in Bordeaux, I have chosen the topic "Photonics in the Field of Electric-powered Vehicles". I want to show that without the use of lasers as a beam source and without the use of photonic sensors, there would be no electric vehicles on the road.

### What do you expect from these two days of conferences?

Attending a conference is about exchanging ideas, professional discussions, getting a feel for what new topics are of interest and, of course, networking. All of this is particularly true of the PLI Conferences 2024. We have also just announced a partnership with CAILABS. Going to a laser conference in France now makes even more sense.



## **MICRONORA**

## Découvrez l'espace collectif du CLP!

Le Club Laser et Procédés a le grand plaisir de vous retrouver pour l'édition 2024 du salon Micronora qui se tiendra du 24 au 27 septembre à Besançon, avec son espace collectif laser regroupant les acteurs clés du domaine.



- AEROTECH
- ALPHANOV
- CAILABS
- COHERENT
- GF MACHINING SOLUTIONS
- INDUSTRIAL LASER SYSTEMS
- IREPA LASER
- LASEA
- LASER CHEVAL
- LASER COMPONENTS
- LIGHT CONVERSION
- MANUTECH
- OPHIR-MKS
- OPTON LASER INTERNATIONAL
- OPTOPRIM
- OIOVA
- SK LASER

Rendez-vous dans le Hall C!

#### En savoir plus sur Micronora

Salon industriel de niche par excellence, Micronora est le salon de référence mondiale dans le secteur des microtechniques et de la précision. Il est ouvert depuis 2006 aux nanotechnologies.

Le salon se tient tous les deux ans à Besançon, France. Il bénéficie d'un développement régulier et d'une forte notoriété en France et à l'international.

- 25 000 m<sup>2</sup> de surface d'exposition
- +800 exposants
- 33 % internationaux
- + 11 000 visiteurs professionnels
- 38 pays représentés



## INTERVIEW

### Rencontre avec OPTICA...

Le Club Laser et Procédés a eu le grand plaisir d'échanger avec Yann Amouroux, Directeur Europe chez OPTICA, société leader en optique et photonique.



## Pouvez-vous nous décrire votre parcours et nous parler de votre fonction actuelle chez OPTICA?

Je suis arrivé à OPTICA en juillet 2018. J'ai travaillé dans le secteur éditorial depuis plus de vingt ans et suis basé à Bristol (Royaume-Uni). J'ai toujours évolué dans le milieu des société savantes, mes autres rôles étant pour IOP (Institute of Physics) et aussi IET (Institute of Engineering and Technology) ainsi que SFE (Society for Endocrinology).

Mon rôle à OPTICA est très différent de ce que je faisais auparavant, comme c'était plus basé sur des activités commerciales. En effet, je suis chargé d'établir des connexions directes avec la communauté optique et photonique, des étudiants-es aux académiques, des professionnels/industriels aux agents de la fonction publique/gouvernements.

Ces échanges et mes activités continues de réseautage permettent d'encourager des collaborations plus proches entre OPTICA et la communauté que nous représentons, ainsi que de savoir ce qui se passe aujourd'hui sur le terrain à un niveau local, régional ou national, que ce soit dans les campus universitaires, les laboratoires de recherche et au sein des clusters industriels.

## Pouvez-vous nous en dire plus à propos d'OPTICA?

OPTICA est une société savante à but nonlucratif (comme le Club Laser et Procédés), établie en 1916 à Rochester (États-Unis).

Notre mission est de promouvoir la génération, l'application et l'archivage des connaissances en optique et photonique et de diffuser ces connaissances dans le monde entier. Les objectifs de la Société sont scientifiques, techniques et pédagogiques. Notre engagement envers l'excellence et l'apprentissage à long terme est le moteur de toutes nos initiatives.

Aujourd'hui, nous comptons plus de 24 200 adhérents dans le monde, avec des interactions (éditoriales, conférences, expositions et autres) touchant plus de 572 000 individus dans 184 pays, soit 94% du globe.

La France est une communauté très importante pour OPTICA avec plus de 370 adhérents, parmi lesquels 120 sont étudiants ou débutent leur carrière, soit environ un tier et cela représente aussi la proportion moyenne du profil adhérent d'OPTICA.



## INTERVIEW

### Rencontre avec OPTICA...

Notre société s'investit beaucoup pour encourager les générations futures avec de beaux programmes créés par « OPTICA Foundation », tels que « OPTICA Chapter » qui sont plus de 420 clubs étudiants dans le monde, avec 7 « Chapters » en France.

## Quels sont les sujets d'actualité selon OPTICA?

OPTICA touche à tout ce qui est optique et photonique, donc un vaste domaine qui va de l'ophtalmologie aux communications satellites, en passant par le quantique et les semiconducteurs.

Cependant, la communauté liée aux lasers joue un rôle essentiel dans tout, ou presque, ces domaines. En novembre 2022, nous étions très heureux de reconnaitre Alain Rousset, Président de la Région Nouvelle Aquitaine, en lui décernant le titre de « Advocate of Optics » pour le rôle qu'il a joué en démarrant l'écosystème et toute l'industrie laser que nous connaissons maintenant à Bordeaux.

Mes collègues d'OPTICA à Washington DC pensent même que nous sommes dans un âge d'or des applications laser. Bien sûr, le développement du laser lui-même se poursuit à un rythme soutenu, mais toutes les promesses de « la solution à la recherche d'un problème » se réalisent enfin désormais avec beaucoup d'exemples.

- · La fusion laser et physique dite à haute densité d'énergie (HEDP). Peut-être un peu moins en Europe, mais certainement aux États-Unis et en Chine.
- · La spectroscopie en peigne et en double peigne de fréquence qui offre des capacités de détection sans précédent.
- · La fabrication et l'usinage au laser semblent désormais être la voie à suivre, et non plus seulement un pari sur les technologies du futur.
- · Les communications laser, à la fois par fibre optique et en espace libre, sont les seuls moyens viables pour répondre aux demandes croissantes de transmission et de traitement de données.

## Quel sera le prochain évènement majeur porté par OPTICA ?

Très prochainement, du 5 au 10 mai 2024, sera CLEO aux États-Unis. Mais le calendrier d'OPTICA contient plus de 120 évènements annuels, dont beaucoup qui concernent le laser. Même OFC en mars avait une section « Laser Communication ».

Nous avons aussi « Laser Congress, Highbrightness, Sensing Congress ». En 2023, environ 80% des présentations étaient sur les peignes de fréquences ou l'intelligence artificielle, ou combinait les deux. Et Quantum 2.0 à Rotterdam en juin 2024 touchera au laser comme la technologie relie sur des lasers très spéciaux.

Je vous conseillerais de visiter le site internet d'OPTICA, la liste est trop longue!



## INTERVIEW

### Rencontre avec OPTICA...

#### Quel est votre point de vue sur le CLP? Quelles sont vos valeurs communes?

Mon expérience personnelle du CLP est essentiellement basée sur votre excellente conférence de Rennes en septembre 2023 (PLI Conférences) et que nous avons beaucoup de similarités et cela se retrouve avec les acteurs de nos communautés respectives.

OPTICA, comme le CLP, a un respect profond pour l'intégrité professionnelle et l'innovation technique. Notre objectif est de promouvoir un environnement ouvert et inclusif à toutes et à tous, d'avoir un impact national et international pour les technologies que nous représentons.

Mes collègues d'OPTICA tenaient aussi à partager leur passion pour les applications laser et l'industrie. Cet automne sera la congrès « Laser Applications Conference (LAC) » qui inclue la modification de surface et l'usinage de matériaux fragiles, point pertinent en lien au programme que vous offrez lors des PLI Conférences 2024 au mois de juin à Bordeaux. Ils ont aussi noté le caractère international de la conférence PLI et vous en saluent car le progrès scientifique et le développement économique sont des objectifs universels.

### Quelles sont les forces et faiblesses du CLP selon OPTICA ?

Je ne vois que des forces dans le CLP! Une belle communauté et des actions donnant beaucoup d'impact à vos membres. Une croissance continue et plus d'interactions avec vos voisins européens, beaucoup de belles choses à venir!





## PHOTONICS FRANCE





## Un bac pro en 2024 pour les futurs techniciens en photonique



Le bac professionnel "Optique Photonique : Technologies de la Lumière", créé par Photonics France et le ministère de l'Éducation nationale, sera mis en place pour la rentrée 2024 dans 7 lycées professionnels.

#### Compléter l'offre de formation en <u>photonique</u>

La filière photonique en France est en plein développement. Plus de 1 200 entreprises sur tout le territoire recrutent près de 2 000 opérateurs et techniciens chaque année. Le bac professionnel photonique est la brique manquante de la filière. Jusqu'à présent, il n'existait aucune formation à la photonique avant le niveau bac +2 (BTS). Les entreprises recrutaient des diplômés à bac +2/3 pour combler leurs besoins sur les métiers d'opérateurs. À long terme, une formation spécifique au niveau bac renforce la visibilité et donc l'attractivité de la filière. C'est un levier de recrutement pour les formations bac +2/+3, en particulier le BTS Photonique qui est en cours de rénovation.

La formation préparatoire au bac pro "Optique Photonique : Technologies de la Lumière" sera lancée à la rentrée 2024 dans 7 lycées professionnels, avec le soutien des entreprises et des acteurs régionaux de la formation. 6 autres ouvertures sont programmées pour 2025.

Le nouveau bac pro formera les futurs techniciens et opérateurs de niveau 4 en charge de la fabrication, de l'assemblageréglage, de la mise en œuvre et de la maintenance de composants et systèmes photoniques. Il démontre les nombreuses opportunités qu'offrent les entreprises de ce domaine en matière de carrière.

#### Créer et promouvoir les formations en <u>photonique</u>

Photonics France travaille avec son réseau d'adhérents, acteurs quotidiens de la formation initiale et continue, et ses partenaires institutionnels (ministère l'Éducation nationale, ministère du Travail, OPCO 2i, rectorats d'académie) pour le développement des formations adaptées aux besoins de la filière photonique.

De l'opérateur à l'ingénieur, les besoins sont considérables dans une activité en plein promouvoir métiers. essor. Pour ces Photonics France met à disposition des entreprises et des écoles des outils de communication pour inciter les élèves à s'engager dans cette filière.



#### Fabrice MICHEL

fmichel@photonics-france.org 06 95 65 29 94



## OPHIR - MKS | Newport | Ophir | Spectra-Physics



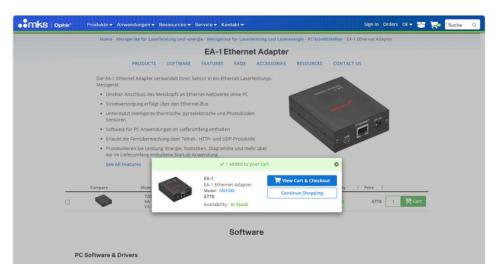
# MKS Instruments launches Ophir® webshop in multiple european countries to enhance customer experience

Purchase orders can be placed and tracked online. Free shipping and no handling fees for all online sales. Free shipping and no handling fees for all online sales.

MKS Instruments has launched its Ophir web shop for many European customers. A wide range of Ophir power and energy sensors, meters, and virtual meters can now be purchased online in eleven European countries including the DACH region. Benelux, UK, Italy, and France. Customers benefit from an easy and fast process, free shipping, and transparent order handling as they can directly track the order status.

"Our web shop is already popular in the United States and we are pleased to also offer it to many of our European customersin both the scientific world and the industry," said Reuven Silverman, General Manager, Ophir Photonics.

"Placing the purchase order online enables our customers to get direct access to the online tracking function as well as to their order history. They can easily re-order products or choose new ones through our website, and the shipping and handling are completely free of charge. When it comes to more complex measurement tasks, we still encourage prospective customers to reach out to our highly-skilled sales team to find the ideal solutions for their individual measurement task."



#### Wilfried VOGEL

Wilfried.VOGEL@mksinst.com 06 01 01 27 32



## **OPTOPRIM**



### Lasers nanosecondes de IRADION CORE LASER TECHNOLOGY : un nouveau niveau de contrôle du process avec la technologie PULSECORE

Le contrôle du process est simplifié grâce aux lasers nanosecondes IRADION.

Ces lasers peuvent facilement être intégrés grâce à leur flexibilité dans les modes de pilotage et leur conception modulaire. Nos sources laser à semi-conducteurs pompées par diode (DPSS) NANOCORE™ utilisent notre technologie PULSECORE pour :

- Le contrôle précis de l'énergie des impulsions à toutes les fréquences.
- Un résultat de process laser de haute qualité avec une stabilité d'impulsion à impulsion 50 % supérieure.
- Une configuration laser optimale avec la plus large gamme de longueurs d'onde et de durées d'impulsion.

Nos lasers nanosecondes sont faciles à intégrer et à entretenir avec des composants remplaçables sur site qui peuvent être échangés en quelques minutes. Le système de purification d'air actif intégré garantit également une longue durée de vie du laser.

Réduisez les coûts et gagnez du temps en intégrant rapidement les modèles NANOCORE<sup>TM</sup> dans les machines et les systèmes. Le plug and play est rendu possible grâce à :

- Une conception compacte
- Deux fois plus de modes de pilotage
- Une interface flexible avec une interface homme-machine (IHM) configurable par l'utilisateur.

Augmentez la disponibilité avec nos lasers nanosecondes économes en énergie.

lasers nanosecondes NANOCORE™ Nos offrent une large d'énergie gamme d'impulsion, de longueur d'onde et de durée d'impulsion pour VOS applications industrielles. Nos spécialistes des applications et du laser vous aident à trouver une solution sur mesure adaptée à vos besoins. Réduisez les coûts et accélérez les délais de mise sur le marché des machines des clients grâce à la flexibilité des modes de pilotage.

Optimisez votre source laser pour votre application individuelle pour une adéquation rentable entre vitesse de process et résultats de haute qualité. Améliorez la stabilité du process grâce à notre stabilité d'impulsion à impulsion PULSECORE. Choisissez la longueur d'onde la plus économe en énergie et la durée d'impulsion adaptée à votre traitement laser des matériaux.





#### François SALAÜN

fsalaun@optoprim.com 06 16 17 90 04



# GF MACHINING SOLUTIONS



## Nouvelle solution laser présentée lors du salon EPHJ de Genève

GF Machining Solutions, pionnier dans l'usinage laser 5 axes depuis une quinzaine d'années, conçoit et fabrique des machines intégrant la technologie laser, et de nouvelles fonctionnalités logicielles permettant aux leur designers laisser "exploser" de imagination. En parallèle. avec le développement des sources lasers ultra courtes, GF possède aussi depuis plusieurs années une expertise dans le monde du micro-usinage laser. Cette compétence ne cesse de croître via la combinaison des éléments hardware (mécanique, optique) et software. L'équipe « GFMS Laser » de Genève a travaillé en ce sens, et certains verrous technologiques ont été "débloqués".

Le monde des microtechniques

De nos jours, l'univers des microtechniques fait face à de nombreux enjeux. Tout d'abord, matériaux utilisés telles que les saphirs, SiC. céramiques (zircone, Alumine) ont pour propriétés d'être durs et fragiles. Leur usinage par des moyens conventionnels représente un défi croissant pour toutes les industries. Les machines laser à impulsions ultra-courtes apportent de nouvelles perspectives pour ces matériaux et facilitent leur réalisation. La miniaturisation des composants apporte aussi de nouveaux challenges, non seulement par la taille des géométries demandées (en-dessous 100µm) ; mais également sur le fait de devoir "appliquer" ces géométries sur des formes 3D complexes. Ces défis techniques font partie du quotidien des secteurs du médical, de l'horlogerie, de la micro-électronique et des semi-conducteurs.

GF Machining Solutions veut simplifier ces process, et améliorer l'efficience de ces clients. Nous présenterons une nouvelle solution laser, sur le salon EPHJ pour permettre à tous ces acteurs industriels d'augmenter leur capacité technique et technologique.

« Avoir une ablation laser plus qualitative, avec un respect des géométries plus précis, et un état de surface encore plus "propre". »

Témoignage d'un client GFMS.

Venez nous rencontrer sur le stand A74 du 11 au 14 juin !



Décoration horlogère : outil de design simplifié dans la nouvelle version du logiciel





Usinage par laser femtoseconde sur du Carbure de Tungstène

Usinage de posage spécifique en carbure de silicium (micro-plots)

#### Jean-Louis FACILA

jean-louis.facila@georgfischer.com 06 86 98 78 49



## PRC LASER



Nouveaux postes de soudure manuel au laser à fibre, "très compacts" et "refroidis à air", les modèles "A1500 Ultimate" et "A2000 Ultimate". Et casque avec double circuit de verrouillage de sécurité & protection rayon laser/IR/UV

Le poste de soudure manuel au laser à fibre portable de PRC est un outil polyvalent pour le soudage de différentes matières (acier, inox, aluminium, etc...), ainsi que pour la découpe à la main et le nettoyage/décapage de surfaces.

Technologie laser mono module avec haute luminosité, et nouvelle architecture technologique refroidie par air, avec dissipation thermique de type réfrigérant actif, très compact et extrêmement léger, permet d'emporter l'appareil tout simplement avec vous, n'importe où sur site, avec un branchement "plug and play" (220V).

Les postes de soudage laser portatif de la série "refroidi à air" sont conçus pour l'usage industriel et professionnel, avec poignée ergonomique! Les novices tout comme les pros chevronnés trouveront que le soudage au laser est plus rapide et plus facile que le TIG.

L'unité de commande, avec interface humaine conviviale, contient une bibliothèque de paramètres préconfigurés de soudage couramment utilisés, qui peuvent être rapidement sélectionnés sur l'écran tactile, en fonction des différents matériaux et épaisseurs. La largeur de soudure est aussi réglable, et est prévue de plusieurs fonctions d'oscillation ("wobble" function).

En plus, les postes sont équipés d'un système d'alimentation en fil (dévidoir) pour le soudage avec apport de fil.





De bien meilleurs résultats de soudage par rapport au soudage conventionnel, sans distorsion, contredépouille ou brûlure. Un processus lisse, avec une belle finition, pénétration profonde, pas de déformation, et pas besoin de traitement ultérieur.

Comparé au soudage traditionnelle, le poste manuel laser présente un avantage de vitesse « inégalé » et une efficacité 10 fois supérieure!

Les postes de soudage laser manuels portables PRC sont conformes aux normes de sécurité laser et sont équipés de divers dispositifs de sécurité et de protection.



#### **Guy BAUWENS**

guybauwens@prclaser.com +32 55 30 31 96



## QIOVA



# Les systèmes laser VULQ1® contribuent à une industrie du luxe toujours plus créative et responsable

QiOVA fournit des solutions laser pour le marquage laser et le traitement des surfaces, basées sur une technologie multifaisceaux brevetée permettant d'offrir une rapidité typiquement 5x supérieure aux solutions laser actuelles.

Nous sommes particulièrement fiers de contribuer activement au projet Laser Tone, aux côtés du Groupe Pochet et du Groupe Maison Meyret, à travers la société SERAM.

Grâce au système laser VULQ1®, ces 2 leaders historiques du marché du luxe peuvent proposer des alternatives innovantes et durables aux méthodes de décoration traditionnelles.

La décoration directe sur packaging verre offre des possibilités créatives inédites avec une empreinte écologique réduite, permettant ainsi aux marques d'exprimer leur identité de manière distinctive et responsable.



L'équipe de QiOVA sera heureuse de vous retrouver lors des PLI Conférences (Bordeaux, 18-19 juin) et à Micronora (Besançon, 24-27 septembre).

À très bientôt!



Décoration par procédé laser multifaisceau PIXEL-STAMP sur des flacons de luxe

**Jérémie VITTET** j.vittet@qiova.fr 04 77 93 71 85



## PRECITEC

#### M PRECITEC

### Cérémonie de remise du Prix de l'Innovation



Les finalistes de l'Innovation Award Laser Technology 2024 ont été officiellement présentés lors d'une cérémonie dans le cadre de la conférence AKL24 - International Laser Technology Congress. Precitec et son partenaire ont été nominés et ont obtenu la deuxième place lors de la cérémonie de remise du prix.

L'innovation soumise décrit l'approche holistique du soudage par faisceau laser pour la mise en contact des cellules des modules de batterie avec la plus haute qualité grâce à l'intelligence artificielle.

La batterie est un facteur de coût clé et impose de fortes exigences de qualité. Chaque soudure doit non seulement répondre aux exigences mécaniques, mais surtout la conductivité électrique est une propriété qui doit correspondre à 100% au cahier des charges. L'évaluation basée sur l'IA des signaux du process laser pour extraire des valeurs physiques absolues permet de reconstruire une empreinte digitale 3D pour chaque cordon de soudure. Les données renvoyées simultanément vers le système. comme la résistance des composants, l'écart entre les pièces à assembler, la profondeur de soudage et donc finalement la qualité de contact de la cellule, permettent de minimiser le contrôle qualité à un lot. En cas d'erreur. le système est immédiatement arrêté et la cause de l'erreur est éliminée directement en attribuant la cause de l'erreur au point de contact approprié, ce qui maintient le taux de rebut à un faible niveau.

L'Innovation Award Laser Technology est un prix européen de recherche et de technologie décerné tous les deux ans conjointement par les associations AKL Arbeitskreis Lasertechnik e.V. et l'Institut européen du laser ELI e.V. pour leurs travaux innovants exceptionnels dans le domaine de la technologie laser.



#### **Boubakar SEHILI**

b.sehili@precitec.de 07 86 02 30 53



## **MITUTOYO**



# TAG Lens, une lentille à focale variable qui révolutionne le concept de points focaux

La lentille varifocale ultra-rapide garantit des images nettes, y compris en présence de différences de hauteur, et les meilleures conditions d'observations jamais atteintes.

La nouvelle lentille "TAG Lens" de Mitutoyo - acronyme pour "Tunable Acoustic Index Gradient" - peut se targuer d'une fréquence de variation de la distance focale supérieure à 70 kHz, là où les produits du marché se situent en dessous de 1 kHz.

Grâce à Tag lens, il n'est plus nécessaire d'effectuer un mouvement mécanique pour contrôler la distance focale, des signaux piézoélectriques déclenchent l'adaptation ultra-rapide de la mise au point. En outre, la lentille TAG Lens de Mitutoyo offre une distance focale 40 fois plus grande que les objectifs standards.

Associée à un objectif télécentrique à large champ de focalisation, la lentille TAG Lens est un composant clé pour les applications d'inspection visuelle ultra-rapides dans l'industrie alimentaire ou médicale, pour la lecture rapide de QR codes ou l'inspection des défauts et des tolérances dans les systèmes de gestion de la qualité. L'utilisation de la lentille TAG Lens, alliée aux machines de mesure par vision de Mitutoyo réduira considérablement le temps de cycle de l'autofocus, de la composition de l'image et de la mesure de la hauteur.



#### **MITUTOYO FRANCE**

mitutoyo@mitutoyo.fr 01 49 38 35 00



## IPG PHOTONICS



## Nouveauté en France : le système de soudage et de nettoyage laser manuel LightWELD

Le LightWELD est un nouveau système de soudage manuel qui a su se faire une place aux côtés des systèmes de soudage traditionnels tels que le TIG, le MIG et le Plasma. Ce système, extrêmement productif, permet de souder jusqu'à quatre fois plus vite que les procédés de soudage conventionnels, avec une préparation minimale et un besoin de finition réduit.

Le LightWELD est capable de souder tous les types de métaux, qu'ils soient épais, minces ou réfléchissants, avec un apport de chaleur minimal. Les pénétrations obtenues varient de 1,0 mm à plus de 6 mm, avec une distorsion minimale de la pièce, un aspect visuel amélioré et une qualité globale supérieure des pièces soudées.

Le système de soudage laser manuel LightWELD se distingue par sa facilité d'utilisation, grâce à ses préréglages d'usine. Les soudeurs débutants peuvent rapidement maîtriser l'outil, généralement en moins d'une heure, tandis que les soudeurs expérimentés augmenteront leur productivité de manière significative.

En plus du soudage, le LightWELD offre une option de nettoyage des surfaces facile à utiliser avant ou après la soudure. Cette fonctionnalité supplémentaire renforce la polyvalence de cet outil innovant Spécificités du LightWELD:

Le LightWELD est doté d'une source laser IPG de 1500 W refroidie par air. Il offre la possibilité d'ajuster la largeur du cordon jusqu'à 5 mm en mode soudage et jusqu'à 15 mm en mode décapage, grâce à sa fonction de soudage par oscillation intégrée. Tous les branchements sont situés à l'arrière de l'appareil pour une installation simple et rapide. Il comprend des connexions pour le gaz de protection (argon ou mélange habituel), l'alimentation électrique 220V, les interfaces de sécurité et les interfaces externes







#### **Karim CHOUF**

kchouf@ipgphotonics.com 03 67 10 25 00





## PRO-LITE



## Pro-Lite signe un nouveau partenariat pour l'industrie de pointe : CarbonVision



Pro-Lite, fournisseur d'équipements pour l'industrie photonique, poursuit sa diversification vers les entreprises de haute précision. Avec l'ajout des tables optiques en fibres de carbone CarbonVision au catalogue des équipements proposés, Pro-Lite se place comme un partenaire privilégié pour l'industrie photonique de pointe.

CarbonVision propose des tables optiques, breadboards ou montures optiques en polymère renforcé de fibres de carbone (CFRP), offrant des avantages significatifs pour des applications de haute précision. Le faible coefficient de dilatation thermique (proche de celui de l'INVAR) permet de maintenir une stabilité dimensionnelle exceptionnelle en cas de variations thermiques. Cette faculté thermique est particulièrement intéressante pour applications où l'aspect thermique composants influe sur la mesure ou la qualité du procédé.

La masse de 14 kg par mètre carré en fait la table optique la plus légère du marché tout en gardant une rigidité importante. Cette légèreté est intéressante en particulier lorsque l'élément optique est en mouvement. En plus de l'aspect thermique et de la masse, les équipements CarbonVision sont amagnétiques, transparents aux rayons X et compatibles avec le vide.

Pro-Lite invite tous les professionnels de l'industrie photonique à découvrir comment les équipements CarbonVision peuvent révolutionner leurs processus. N'hésitez pas à nous contacter pour plus d'informations et pour explorer les nombreuses possibilités offertes par ces solutions innovantes.



#### Pierre CLAUDEL

pierre.claudel@pro-lite.fr 07 88 69 14 56



## ALPHANOV



### Les coulisses des PLI Conférences



La prochaine édition des PLI Conférences approche à grands pas et ALPhANOV est à la fois exposant et co-organisateur. Comment se déroule donc cette organisation?

Pour la première fois et, afin de garantir la meilleure expérience possible aux participants, la traditionnelle visite de laboratoires s'effectuera la veille de l'événement.

Au programme : la découverte des laboratoires d'ALPhANOV, un showroom d'Amplitude, de Lasea et du centre de formation PYLA, tous réunis en un même lieu, l'Institut d'Optique d'Aquitaine (IOA). Cet impressionnant bâtiment accueillera les visiteurs le temps d'une demi-journée de visite qui se poursuivra par la découverte de l'Institut de Recherche Technologique Saint-Exupéry à quelques pas seulement de l'IOA.

ALPhANOV participe également aux PLI Conférences au travers de 3 conférences animées par des ingénieurs du centre. Des conférences dont l'objectif est notamment de démontrer aux participants le potentiel qu'offrent les technologies laser en termes d'amélioration des performances des matériaux et de productivité.

Le centre de formation PYLA, quant à lui, proposera un atelier immersif via son module de réalité virtuelle, aujourd'hui utilisé pour former des apprenants à l'utilisation de matériel laser en toute sécurité.

« Pour cette édition, nous voulions bien sûr mettre en avant notre tissu industriel, mais également valoriser la ville qui accueille les PLI Conférences cette année, Bordeaux. Le Palais de la Bourse est un lieu magnifique pour y accueillir les conférences. Organiser un tel évènement là-bas est une chance pour nous tous. D'autres surprises devraient rendre cette édition encore plus mémorable pour les participants... » exprime Marc Faucon, Responsable Département Procédés Laser, ALPhANOV.

Rendez-vous donc dans quelques jours pour vivre cet évènement clé dans le secteur des procédés laser!



#### **Nicolas FRANCISCO**

nicolas.francisco@alphanov.com 05 24 54 52 05



## COHERENT



## Coherent révolutionne le marquage laser avec l'ExactMark 210 TL-Robot



L'ExactMark 210 TL (Tray Loader), avec son chargeur et son option robot, porte le marquage laser à un tout autre niveau d'automatisation pour les volumes importants. Ce système compact automatisé permet de marquer efficacement toutes les faces de petites pièces pour diverses industries, augmentant ainsi la productivité et réduisant les coûts de maind'œuvre.

Basé sur la plateforme ExactMark, le 210 TL-R est équipé d'un chargeur de plateaux modulaire (compatible JEDEC) et d'un microrobot à 6 axes qui ajoute des capacités de manipulation des pièces. La programmation et l'utilisation intuitives sont assurées par le logiciel Laser FrameWork.

La flexibilité est maximale grâce à une large variété de lasers (1064/532/355 nm) et d'accessoires disponibles. Un lecteur de codes-barres et le système de vision industrielle 'PartVision' utilisé pour l'inspection (recalage et relecture) simplifient les processus pour les applications à grand volume.

#### Caractéristiques principales :

- Choix de lasers PowerLine E, PowerLine E Air et PowerLine F
- Champs de marquage optimisés pour les plateaux standard
- Interface conviviale pour la création de recettes et l'exécution de travaux
- Prise en charge automatique des plateaux en pile ou en magasin

- PartVision simplifie l'alignement des pièces et le contrôle a posteriori
- Systèmes d'extraction des fumées en option pour des conditions de traitement adaptées
- Le robot micro 6 axes manipule les pièces (retournement/prélèvement) avec un aspirateur ou un préhenseur

#### **Avantages:**

L'ExactMark 210 TL offre une série d'avantages qui facilitent votre processus de production et améliorent vos résultats. La réduction des coûts de main-d'œuvre devient une réalité car le marquage automatisé libère votre personnel pour qu'il se concentre sur des tâches plus complexes. La capacité de traiter jusqu'à 30 plateaux en une seule fois permet d'augmenter considérablement rendement et de réduire les temps de production. Le système de manipulation robotisé assure une précision inégalée, garantissant un marquage précis et fiable sur toutes les faces de vos pièces, même les plus complexes. Le logiciel convivial Laser FrameWork simplifie l'utilisation de machine, réduisant ainsi les besoins en formation et permettant à votre équipe d'être rapidement opérationnelle.



Laurent MENUAT

Laurent.menuat@coherent.com 01 69 11 94 43



## **OPTON LASER**



## Nouveauté Laser CO2 série Eternity



Iradion a sorti une version 50W du laser CO2 compact Eternity.



Les dimensions mécaniques sont identiques, mais la puissance est plus élevée. Cet encombrement devrait intéresser particulièrement les entreprises de marquage et de codage. Ce laser est déjà en pleine production. Il rejoint donc la série Eternity, construits avec la technologie brevetée CERAMICORE®. ces lasers CO<sub>2</sub> sont désormais disponibles avec une puissance de 25, 30, 40 et 50 watts.

Les tubes laser Iradion **CERAMICORE®** produisent des niveaux puissance nominale maximale fiables et stables ainsi que des niveaux de puissance minimum pour les applications sensibles à la chaleur. Contrairement aux lasers CO2 conventionnels qui perdent leur stabilité sous des réglages de puissance de 10 %, la série Eternity fonctionne jusqu'à 2 % sans aucune perte de puissance. Le profil énergétique du faisceau laser est symétrique avec une excellente stabilité de pointage garantissant traitement précis des matériaux. Par rapport aux tubes laser classiques en verre ou en métal. notre technologie brevetée CERAMICORE® offre des avantages de traitement exclusifs.

La technologie laser brevetée CERAMICORE® d'Iradion repose sur un noyau en céramique, non réactif pour le mélange de gaz laser, et des électrodes métalliques qui excitent le gaz laser fixées à l'extérieur de la céramique pour prévenir fuite de gaz et contamination et donc améliorer la durée de vie. Le faible coefficient de dilatation thermique favorise un alignement optique constant, une excellente stabilité de pointé, une puissance à long terme stable et des caractéristiques de faisceau supérieures. Ce design assure la longévité, 30 % de composants laser en moins donc une fiabilité maximale.

Découvrez l'Eternity 50 et obtenez la puissance de sortie la plus élevée dans le plus petit encombrement disponible sur le marché aujourd'hui!

Applications : Découpe / perforation | Marquage / codage | Gravure / gravure | Dénudage de fil | Épissage de fibre optique | Chirurgie médicale

- Options de longueur d'onde : 9,3 μm, 10,2 μm, 10,6 μm, 11,2 μm
- Refroidissement : par ventilateur ou par air
- Expansion du faisceau ou collimation :
   2,5x, 3x, 4x, 5x, 6x

#### **Laurence DUCHARD**

laurence.duchard@optonlaser.com 06 07 25 62 95



# Du côté de nos partenaires internationaux

#### ICALEO®, 4 - 7 novembre à Hollywood



La communauté laser est mondiale, et les conférences et événements du Laser Institute of America (LIA) rassemblent des professionnels du laser d'Amérique du Nord, d'Europe, d'Asie et du Pacifique. Attirant les meilleurs esprits des domaines les plus en vogue, les conférences et événements du LIA sont considérés dans le monde entier comme un des meilleur forum pour échanger des informations techniques à jour sur la technologie laser, les applications et la sécurité.

Le 43ème Congrès international annuel sur les applications des lasers et de l'électrooptique ICALEO® se tiendra à Hollywood (Californie) du 4 au 7 novembre !

#### >> Qu'est-ce qu'ICALEO?

La première plate-forme mondiale pour les solutions laser révolutionnaires, le Congrès international sur les applications des lasers et de l'électro-optique ICALEO®, rassemble les leaders et les experts dans le domaine de l'interaction laser-matériau, offrant la première plate-forme mondiale pour partager de nouvelles idées et découvrir des solutions. De retour pour sa 43ème édition - apportant avec lui des centres d'intérêt plus profonds pour l'industrie, des sessions techniques plus étendues et des opportunités de réseautage chaque jour.

#### >> Pourquoi ICALEO?

Des professionnels de l'industrie du laser issus de milieux universitaires et industriels se réuniront pour discuter des dernières nouveautés en matière de fabrication additive laser (LAM), de macro-traitement laser, de micro-traitement laser et de nano-fabrication laser. La session "Frontiers in Laser Applications" couvrira des sujets supplémentaires tels que les marchés régionaux du laser, les applications spécifiques à l'industrie... Les sujets vont de l'interaction entre un faisceau laser et un matériau à la façon dont un processus peut être intégré et optimisé pour une application.







## Agenda laser

Date	Lieu	Événement
11 - 14 juin 2024	Genève (CH)	Salon EPHJ  Le salon EPHJ est le salon annuel professionnel le plus important de Suisse dans le domaine de la haute précision, de la sous-traitance en horlogerie-joaillerie, des microtechnologies et des technologies médicales
18 - 19 juin 2024	Bordeaux (FR)	<b>PLI Conférences</b> Le rendez-vous incontournable dédié aux procédés laser industriels et à leurs avancées.
10 - 13 septembre 2024	La Chaux de Fonds (CH)	Salon TWS Time Watchmaker Show Situé dans la capitale des compétences microtechniques et de la production de composants horlogers, le TWS vise à réunir les acteurs clés de la branche. L'accent est mis sur les services microtechniques, techniques et industriels destinés aux entreprises technologiques et horlogères du monde entier.
24 - 27 septembre 2024	Besançon (FR)	Salon Micronora Salon international des microtechniques : précision, miniaturisation, intégration de fonctions complexes.



## **Emplois**



#### Ingénieur(e) procédés laser et caractérisations - APERAM

Isbergues

L'équipe R&D innovation est à la recherche de son/sa futur(e) alternant(e) afin de participer à l'étude des interactions laser-matière en vue d'optimiser des traitements laser et de participer à la compréhension des mécanismes d'action sous-jacents.



#### Consulter l'offre d'emploi



#### **Technicien application laser - QIOVA**

Andrézieux Bouthéon

Au sein de notre équipe technique et plus spécifiquement au sein du laboratoire d'application : participer aux avant-projets, études ou sous-traitance clients, à la production des produits QiOVA, aux projets R&D de développement de la gamme VULQ1.



#### <u>Consulter l'offre d'emploi</u>



#### Responsable essais - QIOVA

Andrézieux Bouthéon

· Préparation · Proposer une solution technique qui répond à l'expression des besoins et les éléments nécessaires à la réalisation des essais · Supervision · Organiser et publier le planning des essais techniques · Publier des rapports d'analyses



<u>Consulter l'offre d'emploi</u>



## Veille technologique

L'Institut de Soudure a identifié pour vous les articles suivants. Merci pour son aimable contribution.

#### Welding in the World, Vol.67, n°07, juillet 2023, pp. 1667-1677 (11 pages), en anglais

« Numerical study of a plasma jet for plasma-assisted laser cutting » par MANZKE S., KRUMMER M., URLAU F., MAHRLE A., FUSSEL U., LEYENS C.

#### Welding in the World, Vol.67, n°07, juillet 2023, pp. 1765-1779 (15 pages), en anglais

« The influence of aging times at 650 °C on the microstructure of dissimilar laser welded joints of GH159/GH4169 superalloy » par ZHAO D., RAN Q., XIANG S., HU S., TAN Y., SHI W.

#### Welding in the World, Vol.67, n°08, août 2023, pp. 1937-1949 (13 pages), en anglais

« Microstructure and mechanical property of CO2 laser welding of additive manufacturing and rolling plates of 420 stainless steels » par ZHANG C., LIU M., SHI X., WANG X., WANG G., WANG M., HUANG Z.

#### Welding in the World, Vol.67, n°08, août 2023, pp. 1985-1995 (11 pages), en anglais

« Factors influencing mechanical properties of dissimilar steel/ aluminum alloy fare V groove joints made by high speed hot wire laser brazing technology » par ITO T., TANIGUCHI K., OKITA Y., MATSUDA H., IGI S., CHOI J.W, YAMAMOTO M.

#### Welding in the World, Vol.67, n°08, août 2023, pp. 1997-2005 (9 pages), en anglais

« Study on joint characteristics in laser butt welding of AMed and wrought Ti6Al4V plates » par OKAMOTO Y., SHINONAGA T., TAKEMOTO Y., OKADA A., OCHI A., KISHIMOTO R., PITYANA S., ARTHUR N., OMONIYI P., MAHAMOOD R., MAINA M., AKINLABI E.

#### Welding in the World, Vol.67, n°08, août 2023, pp. 2049-2065 (17 pages), en anglais

« Microstructure and mechanical properties of vacuum brazed joints of TC4 waveform structure fabricated by 3D printed technology » par LI Z., SHI H., ZHAO Y., GU J., ZHANG P., YU Z., WANG B., SONG N., SUN T.

#### Welding in the World, Vol.67, n°09, septembre 2023, pp. 2175-2186 (12 pages), en anglais

« High speed laser cladding of chromium carbide reinforced Ni based coatings » par TUOMINEN J., KIVIO J., BALUSSON C., RAAMI L., VIHINEN J., PEURA P.

#### Welding in the World, Vol.67, n°09, septembre 2023, pp. 2201-2213 (13 pages), en anglais

« Effect of processing parameters on porosity defects during SLM: a DOE-FEM approach » par SLAMA M.B., CHATTI S., KOLSI L.

#### Welding in the World, Vol.67, n°09, septembre 2023, pp. 2215-2224 (10 pages), en anglais

« Contrasting the mechanical and metallurgical properties of laser welded and gas tungsten arc welded S500MC steel » par MEIABADI S., NEMATZADEH F., KORNOKAR K., MOSTAAN H., SHAMSBORHAN M., KHANDAN R., DEMERS V., LAWRENCE J., MORADI M.



## Veille technologique

L'Institut de Soudure a identifié pour vous les articles suivants. Merci pour son aimable contribution.

Welding in the World, Vol.67, n°09, septembre 2023, pp. 2225-2234 (10 pages), en anglais « Laser hybrid welding of 4716MAO nickel based alloy: effects of laser power on microstructure and properties » par LI YO., LI YA., ZHANG Y., LI S., ZHANG X., WANG B., LV Z., LIANGWEN LIU L., JINGYI WANG J., MEI YANG M.

Welding in the World, Vol.67, n°09, septembre 2023, pp. 2235-2245 (11 pages), en anglais « Fatigue performance of ultra high strength steel laser cut notches under variable amplitude loading » par LIPIAINEN K., AHOLA A., BJORK T.

Welding in the World, Vol.67, n°10, novembre 2023, pp. 2449-2462 (14 pages), en anglais « Infuence of surface pretreatment on porosity and microstructure of laser welding in AlSi10Mg alloys sheets fabricated by laser powder bed fusion » par WANG C., HE D., CUI L., GUO X., TAN Z., WU X

Welding in the World, Vol.67, n°10, novembre 2023, pp. 2511-2522 (12 pages), en anglais « Infuence of edge deposited layers on mechanical and corrosion properties of laser beam welds of 15 mm thick AISI 2205 duplex stainless steel » par STRABE A., GUMENYUK A., RETHMEIER M.

Welding in the World, Vol.67, n°11, novembre 2023, pp. 2523-2534 (12 pages), en anglais « Microstructure and properties of laser MIG hybrid welded joints for aluminum alloy extrusions with different gap sizes » par YANG Z., WANG X., DU L.

Welding in the World, Vol.67, n°11, novembre 2023, pp. 2535-2555 (21 pages), en anglais « Study on pulsed wave mode laser welding of Nb Zr C alloy and many objective optimization using meta heuristic techniques » par GUPTA S.K., JAYPURIA S., DAS A.K., PRATIHAR D.K., SAHA P.

Welding in the World, Vol.67, n°11, novembre 2023, pp. 2557-2570 (14 pages), en anglais « Understanding the formation of "false friends" (hidden lack of fusion defects) in laser beam welding by means of high speed synchrotron X ray imaging » par SCHRICKER K., DIEGEL C., SCHMIDT L., SEIBOLD M., FRIEDMANN H., FROHLICH F., EICHLER S., CHEN Y., REQUARDT H., RACK A., BERGMANN J.P.

## Nos membres Premium



















































John LOPEZ Président john.lopez@clp-laser.fr



Fanny VOINSON Communication fanny.voinson@clp-laser.fr



**Lucile GÉANT**Communication
lucile.geant@clp-laser.fr



**Nicolas SCHNEIDER** Comptabilité nseirepa-laser.com



c/o IREPA LASER Parc d'Innovation – Pôle API 320, bd Sébastien Brant 67400 ILLKIRCH – FRANCE