

# NEWSLASER

Le journal des applications industrielles du laser

DÉCEMBRE 2023

## APPEL À COTISATIONS

Rejoignez le CLP en 2024 !

## PLI CONFÉRENCES

Rendez-vous à Bordeaux les 18 et 19 juin...

## MICRONORA

Inscrivez-vous sur l'espace collectif du CLP.



**CLP**

CLUB LASER ET PROCÉDÉS



# Sommaire



**08**

## APPEL À COTISATIONS

Rejoignez le CLP en 2024 !

**12**

## PLI CONFÉRENCES

Rendez-vous à Bordeaux les 18 et 19 juin...

**13**

## MICRONORA

Inscrivez-vous sur l'espace collectif du CLP.

**15**

## ACTUALITÉS DES MEMBRES

Découvrez les dernières actualités de nos membres.

Bienvenue dans le numéro 76 de la Newslaser du Club Laser et Procédés !

Le CLP a le grand plaisir de lancer son appel à cotisations pour l'année 2024. Que vous ayez fait partie de nos 64 membres en 2023 ou que vous ne fassiez pas encore partie de notre communauté, l'équipe du CLP vous invite à nous rejoindre pour cette nouvelle année !

2024 s'annonce bien chargée en beaux projets avec notamment les PLI Conférences qui se tiendront à Bordeaux les 18 et 19 juin et le salon Micronora qui aura lieu à Besançon du 24 au 27 septembre. Nous avons hâte de vous y retrouver.

En attendant, bonne lecture et passez de très belles fêtes de fin d'année !



- 04** Devenir membre du CLP
- 05** Le CLP au service de ses membres
- 07** Nouveaux membres
- 32** Agenda laser
- 36** Veille technologique
- 41** Membres Premium du CLP
- 42** Contacter le CLP

# 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 au service de ses membres



Site internet  
[www.clp-laser.fr](http://www.clp-laser.fr)



Événement laser  
PLI Conférences



Annuaire papier  
des membres



Newsletter  
la "Newslaser"



Stand collectif  
sur salons métiers



Réseaux sociaux  
LinkedIn, YouTube



# Les actus du CLP

# Bienvenue aux nouveaux membres

## OPTON LASER INTERNATIONAL



Opton Laser International est un distributeur français de produits de haute technologie opérant dans le domaine de la photonique. Depuis plus de 30 ans, Opton Laser s'est imposé comme un fournisseur clé du marché de la photonique, offrant une riche sélection de produits innovants au sein d'une organisation totalement indépendante, flexible et réactive.

Située en région parisienne, Opton Laser a acquis une réputation internationale de compétence et de stabilité. Des partenariats à long terme avec des leaders du marché ont renforcé sa position sur le marché français, notamment dans les domaines des lasers, de la biophotonique & de la microscopie, de la spectroscopie, de l'instrumentation pour laser, des composants optiques et opto-mécaniques et du micro-positionnement.

Opton Laser propose une expérience client à 360°, de l'avant à l'après-vente avec une équipe support & applications à votre écoute.



**Fiche en ligne**

**Laurence DUCHARD**

Directrice

[laurence.duchard@optonlaser.com](mailto:laurence.duchard@optonlaser.com)

## LINDE FRANCE



- Fabricant de gaz industriels : fourniture en vrac et en conditionné
- Mise en œuvre des applications associées, notamment en soudage, découpe et fabrication additive métallique
- Autres services : livraison / branchement au point d'utilisation, télésurveillance, formation, contrat d'entretien...



**Fiche en ligne**

**Stephanie TROUSSELLE**

Responsable marchés et applications

[stephanie.trousselle@linde.com](mailto:stephanie.trousselle@linde.com)

# APPEL À COTISATIONS

## Rejoignez le CLP en 2024 !

Le Club Laser et Procédés a le grand plaisir de lancer son appel à cotisation pour l'année 2024. Que vous ayez fait partie de nos 64 membres en 2023 ou que vous ne fassiez pas encore partie de notre communauté, l'équipe du CLP vous invite à nous rejoindre pour cette nouvelle année !



### >> Qui est le CLP ?

Le Club Laser et Procédés (CLP) est une association loi 1901, indépendante, qui fédère les principaux acteurs dans le domaine des technologies et procédés laser industriels.

### >> Quelles sont les missions du CLP ?

Le CLP accompagne ses membres à travers 3 missions phares :

► **RÉSEAU** : Générer des contacts qualifiés pour les membres à travers le réseau de l'association

► **VISIBILITÉ** : Accroître la visibilité des membres au sein de la filière laser

► **DIFFUSION** : Diffuser les actualités des membres à l'ensemble du réseau de l'association

### >> Pourquoi rejoindre le CLP ?

Être adhérent au CLP, c'est intégrer un réseau professionnel dynamique, participer au développement et à la promotion de la filière laser. Depuis plus de 30 ans, le CLP mène des actions au bénéfice de ses membres pour leur donner plus de visibilité auprès des donneurs d'ordre et de l'industrie.

### >> Ce qui vous attend en 2024

- L'événement **PLI Conférences** du 18 au 19 juin à Bordeaux
- Le stand collectif lors du **salon Micronora** du 24 au 27 septembre à Besançon
- Une **communication toujours plus enrichie** et ciblée à travers nos différents supports : site internet, réseaux sociaux, newslaser, annuaire, webinaires...
- Une **équipe réactive**, toujours à l'écoute

Et bien d'autres surprises encore...

*Seuls les membres ayant confirmé le renouvellement de leur adhésion au 31 décembre 2023 (envoi du bulletin signé) apparaîtront dans l'annuaire papier 2024, lequel paraîtra en début d'année.*



**Je deviens membre en 2024**

# PLI CONFÉRENCES 2023

## Retour sur l'édition à Rennes !

Clap de fin pour l'édition 2023 des PLI Conférences ! Organisé par le CLUB LASER ET PROCÉDÉS, en partenariat avec CAILABS, l'INSTITUT MAUPERTUIS et PHOTONICS BRETAGNE et avec le soutien de la Région Bretagne, Rennes Métropole, ALPHANOV et AMPLITUDE, cette édition 2023 s'est tenue au stade Roazhon Park de Rennes les 27 et 28 septembre dernier. Elle a accueilli 164 participants, un taux de fréquentation record !



Pour réaliser une veille technologique, présenter son expertise, rechercher des partenaires ou encore découvrir les applications laser, l'événement PLI Conférences s'est imposé au fil des éditions comme l'événement incontournable autour des procédés laser.

Son objectif : réunir la communauté industrielle et scientifique du secteur du laser.



### L'innovation laser au cœur du programme



Pour cette édition 2023, 47 conférences de haut niveau technique, entièrement dédiées aux procédés laser industriels et à leurs avancées étaient programmées. Le programme des conférences était structuré autour de 5 sessions thématiques phares : soudage ; structuration et mise en forme du faisceau ; fabrication additive ; structuration des matériaux transparents et semi-conducteurs ; découpe, composites et contrôle des procédés.

À cette occasion, 10 conférenciers de renom ont été invités afin de présenter leurs expertises :

- Catherine SCHNEIDER-MAUNOURY - ARIANE GROUP
- Verena WIPPO - LASER ZENTRUM HANNOVER
- Jean-Philippe COLOMBIER - LABORATOIRE HUBERT CURIEN
- Clara SARACENO - UNIVERSITY BOCHUM
- Éric MOTTAY - AMPLITUDE
- Myriam CHARGY & Aurélien BLOT - CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE
- Katrin WUDY - TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN
- Marc LE FOL - STELLANTIS
- Wilhem PFLEGING - KARLSRUHE INSTITUTE OF TECHNOLOGY
- Denis CARTIÉ - CORIOLIS COMPOSITES

# PLI CONFÉRENCES 2023

## Retour sur l'édition à Rennes !

### Visites d'entreprises et espace d'exposition

100 participants ont également eu l'opportunité de visiter les entreprises CAILABS, INSTITUT MAUPERTUIS et un showroom PHOTONICS BRETAGNE.



Les participants ont découvert les nouveaux locaux de CAILABS, une entreprise de deeptech qui conçoit, fabrique et vend des solutions photoniques pour les procédés laser, le spatial et les télécommunications, avec :

- Découverte de leur station-sol optique
- Showroom pour découvrir l'ensemble des produits de Cailabs
- Visite de leurs salles R&D, y compris une démonstration en direct d'usinage avec un laser haute énergie d'Amplitude
- Présentation d'échantillons obtenus par AMPLITUDE, ALPHANOV et CAILABS

Était également au programme : une visite virtuelle à 360° de PHOTONICS BRETAGNE, un hub d'innovation en photonique composé d'un cluster de plus de 100 adhérents et d'une plateforme technologique experte en fibres optiques spéciales, composants et biophotonique.

L'INSTITUT MAUPERTUIS, centre de ressources en R&D et de transfert en technologie innovantes spécialisé dans les applications laser et solutions robotiques et cobotiques industrielles, a également ouvert ses portes. Les participants ont pu découvrir leur plateforme technologique de développement de procédé industriel avec des démonstrations en live :

- Soudage par laser de forte puissance
- Fabrication additive par laser fil (WLAM)
- Découpe par laser robotisé

33 entreprises ont, quant à elles, exposées leurs expertises via des stands au cœur de l'espace restauration : ACAL BFI ; AEROTECH ; AIR LIQUIDE ; AMPLITUDE ; ARDOP ; BREIZH FAB ; CAILABS ; CEA ; CIVAN LASERS ; CNC EUROPE ; COHERENT ; COMPAGNIE INDUSTRIELLE DES LASERS CILAS ; FEMTO EASY ; GF MACHINING SOLUTIONS ; HOLA ; IMAGINE OPTIC ; INSTITUT MAUPERTUIS ; IREPA LASER ; LASER 2000 ; LASER CHEVAL ; LASER COMPONENTS ; LASERLINE ; LIGHT CONVERSION ; MITUTOYO ; OBS FIBER ; OPHIR SPIRICON EUROPE ; OPTOPRIM ; PHASICS ; PHOTONICS BRETAGNE ; PRECITEC ; PRO-LITE ; QIOVA et TRUMPF.



# PLI CONFÉRENCES 2023

## Retour sur l'édition à Rennes !

### Soirée networking

120 participants ont également eu la joie de passer une belle soirée au Château de Montmuran. Au programme : visite et dîner aux saveurs de la région.



### Une table ronde sur la traçabilité dans le domaine de la mobilité électrique

Organisée par le CLUB LASER ET PROCÉDÉS, CAILABS, l'INSTITUT MAUPERTUIS, PHOTONICS BRETAGNE et ID4MOILITY, pôle de compétitivité dédié aux mobilités terrestres du Grand Ouest français, cette table ronde a été l'occasion pour les participants d'identifier les enjeux de l'e-mobility et d'appréhender comment les procédés laser peuvent y répondre.

Animée par Gwenn PALLIER, Responsable de ligne produit chez CAILABS et Sébastien PERSONNIC, Directeur développement chez ID4MOBILITY, cette table ronde a vu s'exprimer des experts sur des thématiques clés :

- David ALLIOUX, Consultant Climat & Numérique, BL EVOLUTION : Comment réduire notre empreinte carbone liée au transport ?
- Antoine BLANC, Carbon Net Zero leader, STELLANTIS : Qu'est ce qui impact l'empreinte carbone d'un véhicule électrique ? Comment la réduire ?
- Markus KOGEL HOLLACHER, Responsable du département projets R&D, PRECITEC : Comment les lasers peuvent-ils contribuer à rendre la fabrication des véhicules électriques plus propre et plus efficace?

### Franc succès pour cette édition 2023

L'édition 2023 a réuni plus de 164 participants dont 47,5% de fabricants, 17,9% de centres technologiques, 17,9% d'utilisateurs, 11,1% d'académiques et 5,6% d'autres domaines, provenant de plus de 80 sociétés différentes et de 12 pays différents.

John LOPEZ, Président du CLP, s'est exprimé sur cette édition, il évoque : «Une édition intense avec un taux de participation record».

Les participants ont notamment apprécié le haut niveau technique des conférences, la qualité des intervenants, le networking d'excellente qualité mais aussi la convivialité des journées.

# PLI CONFÉRENCES 2024

Rendez-vous à Bordeaux  
les 18 et 19 juin...

Nous avons le plaisir de vous annoncer que l'édition 2024 des PLI Conférences se tiendra au mois de juin, à Bordeaux !

Rendez-vous les 18 et 19 juin à Bordeaux, au Palais de la Bourse !

Cette édition 2024 sera co-organisée par le Club Laser et Procédés, Alphanov, Alpha RLH, Amplitude et Lasea.



[Plus d'infos sur l'événement](#)



[www.clp-laser.fr](http://www.clp-laser.fr)

# MICRONORA 2024

## Inscrivez-vous sur 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.



### >> Découvrez notre offre !

Tarif identique à celui proposé en direct par Micronora, avec plus de services :

#### Un espace d'exposition optimal

- Votre stand clé en mains équipé : 9 m<sup>2</sup> ou 12 m<sup>2</sup> avec ou sans angle ouvert (selon la disponibilité, inscriptions prises en compte par ordre d'arrivée)
- La zone CLP en libre accès avec un accueil permanent
- Un accès à la réserve commune
- 3 cocktails déjeunatoires dans la semaine

#### L'opportunité d'animer une conférence lors du workshop laser

- Priorité donnée aux co-exposants pour présenter une conférence

#### Une visibilité accrue sur la zone CLP

- Un écran diffusant vos vidéos en permanence
- Des vitrines communes avec vos échantillons

#### Une communication ciblée relative à l'espace collectif

- Des emailings ciblés
- Des articles sur notre site internet
- Des publications sur LinkedIn
- Des interviews vidéos sur place

♦ Nombre de stands limités ! Les inscriptions seront prises en compte par ordre d'arrivée. La date limite est fixée au 1er février dernier délai.

♦ Si votre inscription est acceptée (merci d'attendre la confirmation écrite), il vous faudra verser un acompte de 1 500 € TTC à l'ordre du CLP et remplir [ce dossier technique complet](#).

♦ La participation au collectif est exclusivement réservée aux membres du CLP, à jour dans leur cotisation 2024.

 **Je m'inscris**

# SÉCURITÉ OPTIQUE & LASER

## Le CNSO devient la CoNSOL !

Le CNSO devient la CoNSOL !

Votre référent en sécurité optique et laser.  
Une commission nationale de Photonics  
France.

Après 13 ans d'existence, la commission  
s'est fortement consolidée avec l'appui de  
Photonics France et l'intégration de  
nouveaux membres experts dans ses  
différents groupes de travail.

La CoNSOL participe à l'évolution de la  
réglementation et de la normalisation sur  
la sécurité optique et laser.

Elle a pour mission de :

- Rassembler et diffuser toute l'information relative à la sécurité optique
- Contribuer à la rédaction des textes réglementaires et des normes
- Améliorer la prévention des risques dans les entreprises et les laboratoires
- Garantir la qualité des formations via un réseau de formateurs labellisés validé par des experts du domaine
- Promouvoir la sécurité optique

Le comité de pilotage est composé de :  
Franck Rigolet, John Lopez, Frédéric  
Coquelet, Ludovic Lesclieux et Elisabeth Boeri.



**Je découvre la CoNSOL**



# Les actus des membres du CLP

## Partenaire Fluence Technology

*Une impulsion femtoseconde est courte. La durée de vie ne devrait pas l'être. La première garantie de cinq ans de l'industrie sur l'oscillateur.*

ACAL BFI France est fier de vous présenter son partenaire **Fluence Technology**.



Fluence Technology est un fabricant de lasers femtoseconde doté d'une technologie unique entièrement basée sur la fibre. La société propose des lasers femtoseconde industriels robustes et stables, insensibles aux défauts d'alignement et dotés d'un nouvel oscillateur entièrement en fibre pour un ensemble robuste et fiable. Fluence s'engage à respecter les normes de qualité les plus strictes et à garantir la fiabilité de ses produits, dont la durée de vie s'étend bien au-delà de la période de garantie.

Parmi les technologies employées dans les oscillateurs laser, le miroir absorbant saturé à semi-conducteur (SESAM) et le modèle à lentille de Kerr sont couramment présents dans l'industrie. Cependant, ces technologies sont depuis longtemps affectées par des problèmes tels que la dégradation thermique et la susceptibilité au désalignement causé par des conditions environnementales changeantes et la relaxation des matériaux au fil du temps.

Fluence, en revanche, a adopté une approche entièrement en fibre **avec la modélisation passive des interférences (PIM), éliminant ainsi les composants susceptibles de compromettre la longévité du laser.**

Cette innovation révolutionnaire a permis à Fluence d'étendre **la garantie** de son oscillateur, garantissant un fonctionnement ininterrompu pendant une durée impressionnante de **5 ans sur l'oscillateur** de son laser phare Jasper X0.

La technologie des lasers ultrarapides a ouvert une nouvelle ère de micro-usinage de précision, et la gamme de produits Jasper de Fluence illustre cette capacité de transformation. Les lasers de Fluence ont trouvé leur place dans diverses industries, allant de l'électronique grand public aux appareils médicaux. En 2021, le laboratoire d'application des lasers ultrarapides (ULAL) a été inauguré dans le but de fournir une solution au client et de résoudre les défis industriels.



**Lire la suite**



**Nicolas BUSSEUIL**

nicolas.busseuil@acalbfi.fr  
06 77 09 04 86

## 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, contre-dépouille 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

## Convivialité et informations lors des Journées Horlogères de Genève



Comme chaque année à la même période, GF Machining Solutions a organisé ses "Journées Horlogères" en vue de présenter les nouvelles solutions techniques apportées à ce marché. Ce fut l'occasion de présenter les principaux développements machines et logiciels de ces derniers mois.

Les clients ont pu se rendre compte des efforts réalisés pour l'amélioration continue du centre d'excellence laser de Genève (avec notamment le projet d'un nouveau bâtiment).

Les thèmes suivants ont été abordés :

**Présentation du futur bâtiment de Genève** pour améliorer l'"expérience client" tant au niveau de la gestion des flux (pièces détachées) que pour la réception de nos clients et l'accueil des futurs collaborateurs. La technologie laser ne cesse de se développer dans le groupe ; en conséquence, nous tenons à soutenir cette croissance par des locaux plus modernes, en ligne avec la stratégie de développement durable du groupe.

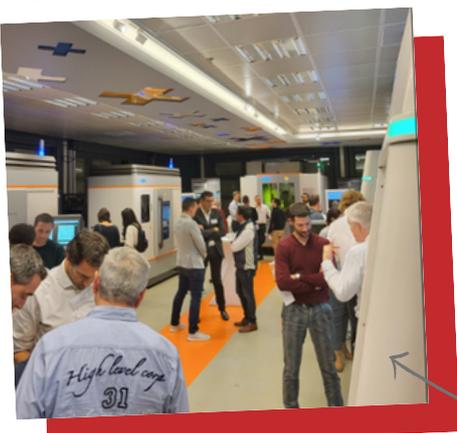
### Technologie laser :

- Un focus sur tous les développements logiciels, et notamment le nouveau **LaserCAM™ v2** qui étendra ses possibilités courant du 1er trimestre 2024, avec l'arrivée sur le marché de la partie "5 axes".
- Un **nouvel outil logiciel "Laser PMT"** qui sera également disponible en 2024 et qui permettra aux utilisateurs (novices ou experts) de mieux appréhender la paramétrie laser, afin de trouver le meilleur compromis en fonction de la priorité choisie (état de surface, précision, vitesse).
- Visite du centre d'expertise : avec les "STOP" animés par les ingénieurs d'applications autour d'un cocktail dinatoire toujours apprécié des convives.



[Lire la suite](#)

*Gravure, Découpe,  
Perçage laser sur Saphir  
Avec la LP400 U Femto*



*Centre d'essais  
lors des Journées  
Horlogères*

## La gamme de Laser 3D vision de TRUMPF s'agrandit !

Découvrez la nouvelle Génération du laser TruMicro Mark 1020 intégré dans la TruMark Station 7000 pour les applications médicales.

### Axé sur les exigences de l'industrie des dispositifs médicaux

- Marquage noir à contraste élevé, permanent et résistant à la corrosion
- Aucune décoloration après autoclavage
- Traçabilité et contrôle qualités complètes avec le système VisionLine marque et solution de traitement d'image
- Soutien de la **certification IQ/OQ\***

### Solution complète pour le marquage 3D et le traitement des matériaux

- Polyvalence inégalée pour le marquage, gravure, structuration, perçage
- Poste de travail TruMark avec de nombreuses options de manipulation des pièces et d'interface
- **Logiciel de CAO 3D** pour le marquage des géométries complexes et composants



### Stabilité des paramètres élevée et fiabilité à long terme

- Technologie laser ultra rapide
- Convient pour un fonctionnement 24/7
- Parfait pour la production de gros volumes ou pour les petites séries
- Résultats stables et reproductibles à des températures ambiantes jusqu'à 40 °C

*\*Vous pouvez compter sur l'expertise de TRUMPF pour la qualification des systèmes laser dans les secteurs réglementés. Notre personnel formé et qualifié vous assistera dans toutes les phases du processus de qualification de manière fiable, en économisant du temps et des coûts.*

Nous disposons d'autres lasers qui permettent de faire du marquage 3D vision !



**Plus d'infos**

**Bogumila SKIBA**  
Bogumila.Skiba@trumpf.com  
01 48 17 45 88

## Tête de découpe laser ProCutter Thunder pour un usinage 2D et 3D de tous types de matériaux



La tête de coupe laser ProCutter Thunder est la solution idéale pour une découpe laser performante et économique dans une plage de puissance moyenne. Qu'il s'agisse de découpe à plat ou de découpe 3D, la tête de découpe joue pleinement ses avantages : elle offre un fonctionnement stable et précis en permanence. L'axe moteur interne hautement dynamique garantit un minimum de temps morts et de flexibilité. Celui-ci contrôle la position du plan focal de manière entièrement automatique et fournit des résultats exceptionnels lors du traitement de différentes épaisseurs de matériau.

Grâce à son design compact, l'entretien de la tête est facile et rapide, et permet donc une réduction des coûts de maintenance et des temps d'arrêt de votre machine.

La tête de coupe flexible est disponible en version 2D et 3D : alors que la version 2D est adaptée à une intégration dans des systèmes de coupe à plat, la version 3D est idéale pour les systèmes professionnels de découpe de tubes et de profilés ainsi que pour les applications exigeantes de formes libres.

Le ProCutter Thunder est compatible avec une puissance laser de 6,6 kW et de 12 kW en nouveauté à partir de l'année 2024.



**Boubakar SEHILI**  
b.sehili@precitec.de  
07 86 02 30 53

## Nouveaux produits



### Masque de protection laser soudure à main MASTR

Vous aussi vous faites partie de la révolution des soudeuses à main laser ? Unique sur le marché, ce masque innovant MASTR intègre à la fois la protection laser mais également un écran qui va se teinter automatiquement pour vous préserver des rayonnements plasma dégagés par ce procédé laser.

Le MASTR est certifié selon les standards européens EN166, EN175, ISO16321-2 et EN207 pour vous assurer d'une part l'efficacité du matériel et d'autre part la conformité au niveau de votre CSE. Les points importants sur cette innovation sont :

- Protection des yeux et du visage
- Filtre qui se teinte automatiquement (variable)
- Ajustements pour s'adapter à toute forme de tête
- Très léger (500g)
- Un maximum de transmission quand il n'y a pas de tir laser

Vous pouvez désormais commander ce masque (nombre limité) pour une livraison fin janvier 2024.



**MASTR**

### Module porte PEGASUS pour protection laser

Dans notre série de panneaux modulaires PEGASUS, nous pouvons désormais proposer des modules intégrant directement une porte. De cette manière, vous pourrez créer un espace temporaire et modulable avec un accès confortable mais surtout avec la possibilité de restreindre l'accès.

En effet, il est possible sur demande d'intégrer des contacteurs à connecter avec votre système d'interverrouillage.



**François SALAÜN**

fsalaun@optoprim.com

06 16 17 90 04

## Fabrication et assurance qualité de miroirs gaussiens



LASER COMPONENTS est un leader mondial dans la production de miroirs gaussiens, une capacité unique qui nous distingue. Mais pourquoi des miroirs gaussiens ?

Les miroirs gaussiens, également connus sous le nom de GRM (Graded Reflectivity Mirrors), miroirs à réflectivité graduée, jouent un rôle crucial dans l'obtention d'un faisceau à intensité élevée et d'une excellente qualité. Leur réflectivité diminue de manière gaussienne du centre de l'optique vers l'extérieur. Au lieu d'un coupleur convexe à réflexion uniforme, on peut utiliser un GRM avec un profil de réflexion gaussien du côté du résonateur. Celui-ci réfléchit principalement la partie centrale du faisceau, amplifiant ainsi le mode central dans le cristal laser. Le résultat est un faisceau laser puissant avec une divergence minimale et un comportement exceptionnel en champ lointain.

Cette caractéristique est particulièrement utile dans les applications impliquant un doublage de fréquence pour générer une longueur d'onde souhaitée. Par exemple, dans le traitement des matériaux par laser dans le domaine médical ou dans les systèmes LIDAR pour les mesures des conditions atmosphériques, les miroirs gaussiens servent de coupleurs de sortie efficaces.

En termes d'applications, les GRM sont toujours utilisés avec une source monochromatique. LASER COMPONENTS fabrique régulièrement des miroirs gaussiens à 1064 nm, de diamètres allant de 8 mm à 25.4 mm.

Des personnalisations pour différentes longueurs d'onde et différents diamètres sont également possibles.

Garantir un profil de réflexion cohérent entre les différents lots est le principal défi de la fabrication reproductible. Un contrôle de qualité rigoureux est essentiel pour ces optiques, qui surpassent les miroirs et les lentilles conventionnels. Outre les contrôles de qualité standard, le profil de réflexion unique fait l'objet d'un examen approfondi.

Pour relever ce défi, le département de développement de LASER COMPONENTS a mis en place une station de mesure automatisée. Chaque optique gaussienne fait l'objet d'un examen minutieux, un laser à onde continue balayant le miroir le long de son diamètre, documentant les valeurs de réflexion sur toute la largeur. Seuls les miroirs répondant à tous les critères des spécifications du client sont expédiés.

Nos clients peuvent être sûrs que chaque lot est cohérent, et ils ont les moyens de le vérifier de manière indépendante, car la courbe de mesure réelle accompagne chaque optique gaussienne fabriquée, fournissant aux clients une preuve tangible de la performance du miroir.



**Plus d'infos**

**Elvyne EGROT**

e.egrot@lasercomponents.fr  
06 74 71 85 52



## 30 ans au service des industriels



### • 30 ans d'existence

ES TECHNOLOGY France a été fondée en 1993 par Alain Renaud, Eric Dulou, Patrice Ivandekics et Patrice Godeau. Ces 4 passionnés ont su développer et faire face aux enjeux sociétaux de l'industrie au fil des ans. À la création de ES LASER GmbH, ES TECHNOLOGY est devenue ES LASER SAS. Désormais, ES LASER a rejoint le réseau d'entreprises ACTEMIUM.

### • 30 ans d'expérience

L'expérience de nos ingénieurs spécialistes permet de proposer à nos clients des solutions techniques innovantes et fiables, assurant des performances élevées et toujours plus green.

### • 30 ans de développement

Le développement de lasers et de machines lasers ne s'improvise pas, il s'apprend au fil du temps. De l'intégration des premiers lasers à masque aux lasers femtosecondes les plus récents, ES LASER c'est une expérience unique dans la conception de machines laser de haute technologie.

ES LASER, un savoir-faire hors pair 45 personnes engagées et passionnées. Plus de 3000 machines livrées. Des services et développements sur-mesure. Présents dans de nombreux domaines d'activités. De nombreuses applications laser (soudure, micro-applications, découpe, marquage...)

ES LASER accompagne ses clients dans plus de 36 pays !

**ES LASER**  
**30 ANS AU SERVICE DES INDUSTRIELS**

**30 ANS D'EXISTENCE**  
ES TECHNOLOGY France a été fondée en 1993 par Alain RENAUD, Eric DULOU, Patrice IVANDEKICS et Patrice CODEAU. Ces 4 passionnés ont su développer et faire face aux enjeux sociétaux de l'industrie au fil des ans. A la création de ES LASER GmbH, ES TECHNOLOGY est devenue ES LASER SAS. Désormais, ES LASER a rejoint le réseau d'entreprises ACTEMIUM.

**30 ANS D'EXPERIENCE**  
L'expérience de nos ingénieurs spécialistes permet de proposer à nos Clients des solutions techniques innovantes et fiables, assurant des performances élevées et toujours plus Green !

**30 ANS DE DEVELOPEMENT**  
Le développement de lasers et de machines lasers ne s'improvise pas, il s'apprend au fil du temps. De l'intégration des premiers Laser à masque aux Laser femtoseconde les plus récents, ES LASER c'est une expérience unique dans la conception de machines Laser de Haute Technologie.

**ES LASER, un savoir-faire hors pair**  
45 personnes engagées et passionnées  
Plus de 3000 machines livrées  
Des services et développements sur-mesure  
Présents dans de nombreux domaines d'activités  
De nombreuses applications Laser (Soudure, Micro-applications, Découpe, Marquage, ...)

**Mais alors, pourquoi ES ?**  
Des initiales des fondateurs de ES TECHNOLOGY Ltd.  
E de Engwell Malcom  
S de Sharp Greg  
ES LASER a donc conservé ce nom à la création de ES TECHNOLOGY France !

**Le facteur humain reste le pilier central de l'édifice**  
Informaticien    Electronicien    Câbleur  
Chaudronnier    Mécanicien    Lasériste  
Monteur    Automaticien    Ajusteur  
Electro-technicien    Programmeur CN

**ES LASER recherche de nouveaux talents pour agrandir son équipe !**

[www.eslaser.com](http://www.eslaser.com)



**Plus d'infos**

**Thomas BARADERIE**  
t.baraderie@eslaser.com  
05 56 64 40 29

## Lentille 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.

--

### TAG LENS

*Revolutionizing the concept of focal points, a groundbreaking varifocal lens.*

*TAG LENS, the breakthrough ultra- fast varifocal lens, will always be in focus, even with height differences, enabling the highest observation efficiency ever.*



**MITUTOYO**

mitutoyo@mitutoyo.fr

01 49 38 35 00

## Un logiciel professionnel pour le contrôle qualité de vos faisceaux Profilomètres Dataray ISO11146



Découvrez les fonctionnalités de l'interface logicielle Dataray. Le logiciel complet et facile à utiliser de DataRay est spécialement conçu pour permettre un profilage rapide et précis des faisceaux laser selon la norme ISO11146. Le logiciel ne nécessite aucune licence. Toutes les fonctionnalités sont disponibles gratuitement. Vous retrouverez donc les options de profilage à faisceau large et les systèmes de mesure M2.

Enfin, cette solution logicielle est facilement intégrable dans une interface externe comme LabView, Matlab ou Python sans codage spécifique.

Pour plus d'informations, contactez notre experte !

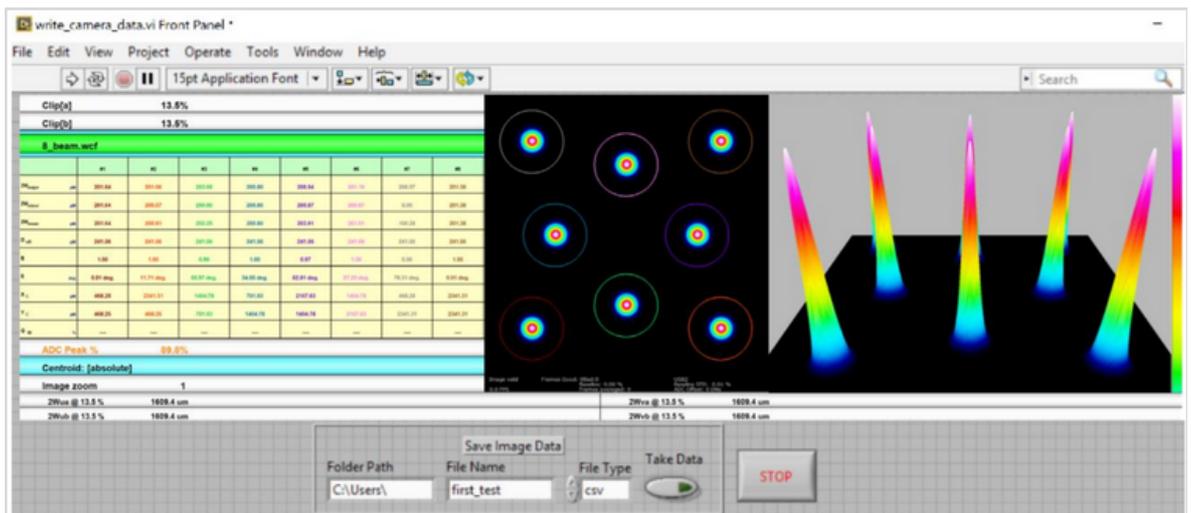


[Lien produit](#)

Cette interface permet aussi l'analyse de faisceaux multiples (jusqu'à 8) et d'exporter les informations de chaque faisceau indépendamment. Pour optimiser vos procédés et gagner en répétabilité, l'interface permet d'utiliser jusqu'à 4 caméras en parallèle.



[Note d'application](#)



**Amandine CIVELLI**  
a.civelli@laser2000.fr  
06 60 36 16 96

## ALPhANOV devient membre du conseil d'administration de Photonics21

À l'issue d'une élection de deux semaines pendant laquelle 125 membres de Photonics21 ont participé aux votes, Laura Gemini, Responsable adjointe du département Procédés Laser a été élue membre du conseil d'administration.

Laura et ALPhANOV font ainsi partie des 14 nouvelles sociétés sélectionnées pour rejoindre le conseil d'administration.

« Je suis si enthousiaste à l'idée de relever ce nouveau défi, j'ai hâte d'échanger avec les autres membres, notamment sur le développement de solutions innovantes de fabrication par laser » commente Laura.

Laura souhaite encourager une collaboration interdisciplinaire et ainsi accélérer le développement et l'adoption de solutions photoniques.



Pour découvrir le message de remerciement de Laura, cliquez ici :



[Visionner la vidéo](#)

Ces dernières semaines ont également été marquées par la reconnaissance de Girolamo Mincuzzi. En effet, Girolamo a été choisi pour faire partie des Photonics 100. Une liste établie par Electro Optics qui vise à mettre en lumière les 100 profils les plus innovateurs de la photonique.



**Emma VERDIER**

emma.verdier@alphanov.com  
05 24 54 52 00

## Imagine Optic à Photonics West 2024



Imagine Optic sera présent pour l'édition 2024 du salon Photonics West, du 27 janvier au 1er février à San Francisco. Retrouvez-nous au stand 214 !

À l'occasion du plus grand évènement mondial dédié à la photonique, nous vous proposons :

- De discuter de nos dernières innovations :
  - + caM<sup>2</sup>, le M<sup>2</sup> meter en temps réel et compact
  - + MESO, outil pour la métrologie optique en production
  - + La dernière évolution des RFLEX-LA, de notre famille de modules OEC dédié aux ingénieurs
  - + mu-DM, nouveau miroir déformable électromagnétique

- D'assister aux démonstrations de métrologie optique et laser MESO, caM<sup>2</sup> et OEC, ainsi qu'à celles de mu-DM, en live sur notre stand

- De suivre nos présentations :
  - + 28 janvier (BIOS)
    - > Fast adaptive optics for deep imaging of biological media in light-sheet and two-photon microscopy
  - + 31 janvier (Photonics West)
    - > MESO : an interferometer-like setup working with incoherent light for thin plane-parallel optics testing
    - > CIAO: an on-the-shelf adaptive optics system for FSO

- D'aller jeter un œil à nos posters :
  - + 28 janvier 2024 17h30
    - > A new deformable mirror optimized for life sciences and ophthalmology applications
  - + 30 janvier 18h
    - > Fibered laser peening apparatus (FLASP): toward a widespread use of the process ?
    - > CAM SQUARED : new live M-Squared (M2) measurement method for dynamic, fast laser beam diagnostic

- De venir échanger avec notre équipe !

Nous serons ravis de discuter de vos projets concernant la métrologie optique, l'analyse de front d'onde ou encore l'optique adaptative.



**Prendre rendez-vous**



**Audrey LE LAY**

alelay@imagine-optic.com

06 68 60 15 60

## Laser Cheval achève l'année 2023... en couleurs

Décembre est souvent le mois du bilan, où l'on fait une rétrospective de ce que nous avons vécu.

Pour Laser Cheval, c'est une année qui s'écoule avec de belles machines nanosecondes ou femtosecondes commercialisées et destinées à des applications aussi diverses que prestigieuses.

Notre pépite de l'année fut véritablement la soudure de goupilles sur maillon de bracelets de montre : nous sommes heureux et fiers de pouvoir dire que nous sommes le seul fabricant à réaliser ce type de soudure et que la machine QUARTZ LEW dédiée correspond exactement aux attentes clients. Cocorico !

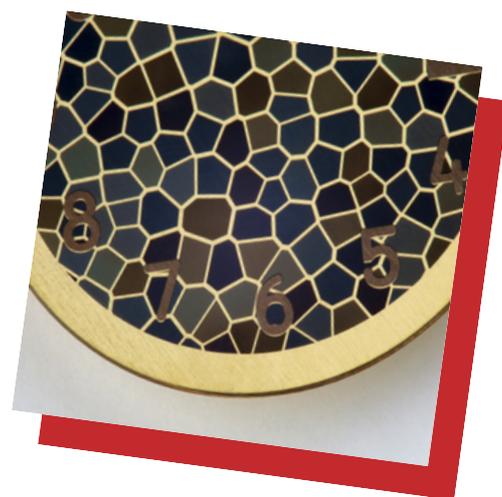
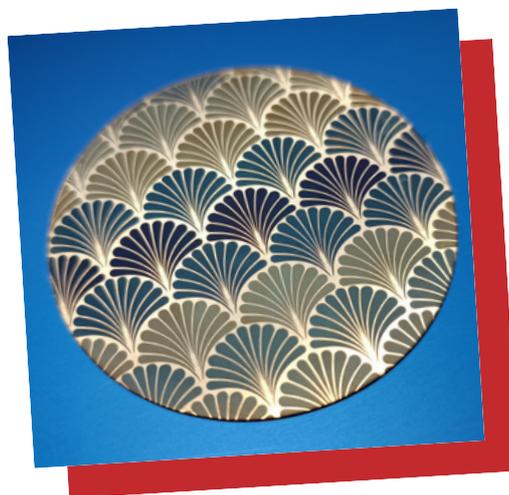
Une gamme de machines standards, dans lesquelles toutes les options possibles peuvent y être intégrées : vision automatique, 3D... Une machine standard sur-mesure.

Un vrai succès pour le QUARTZ FEMTO qui, avec sa silhouette plutôt élancée et les très nombreuses options intégrables selon les applications, donne entière satisfaction à nos clients. Avec un encombrement sol réduit, c'est un des nombreux avantages pour ceux qui comptent les mètres carrés dans leur atelier de production.

L'année 2024 sera une année très particulière pour Laser Cheval : un nouveau produit, des innovations, de très nombreux salons (Hyvolution, Simodec, Siams, EPHL, PLI Conférences, Micronora, Tws) et bien plus encore. Un peu de patience.

Nous terminerons cette petite actu avec un peu de fantaisie ! À force de jongler avec les paramètres laser, nous avons réussi à faire de la couleur sur le laiton. C'est une première...

Bonnes fêtes à tous et à l'année prochaine !



**Emric VERWAERDE**

[e.verwaerde@lasercheval.fr](mailto:e.verwaerde@lasercheval.fr)

03 81 48 34 60

## IREPA LASER performe dans le soudage des alliages cuivre et aluminium



Dans un contexte de réponse à des enjeux sociétaux de décarbonation et de relocalisation de l'industrie, ainsi que de besoins liés aux développements de produits et/ou de process, IREPA LASER maîtrise toute la chaîne de valeur, de l'idée au produit.

Avec ses partenaires triés sur le volet, IREPA LASER conçoit des process spéciaux, innovants, qualifiés, avec des machines adaptées, développées et industrialisées sur mesure.

Solutions frugales clés en main, nos process robustes sont le fruit d'une expérience de longue date, depuis 1982.

Les enjeux de l'assemblage d'alliage de cuivre ou d'aluminium, grâce au soudage laser, n'a plus de secrets pour nous. À ce jour, nous avons réalisé, à des cadences industrielles, des productions pilotes de quelques milliers de pièces en cuivre étamées à des cadences industrielles, soit 552 000 cordons de soudures d'une longueur totale cumulée de 6 km.

Grâce à son centre de R&D procédés laser et matériaux et à son bureau d'études multidisciplinaire, IREPA LASER prend en charge des projets complexes liant l'automatisme (capteurs et régulation), la mécanique, l'électrotechnique et des effecteurs laser spéciaux pour le soudage laser, l'usinage laser ou la fabrication additive.



**Prendre contact**

**Jean-Paul GAUFILLET**

jpg@irepa-laser.com

03 88 65 54 20



**CLP**

CLUB LASER ET PROCÉDÉS

**PAGE 29**

# 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'électro-optique 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.



**En savoir plus**

# Calendar

SUN MON TUE WED THU FRI SAT

January

			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

SUN MON TUE WED THU FRI

January

31				6	
3	4	5	6	7	8
10	11	12	13	14	15
17	18	19	20	21	22
24	25	26	27	28	29

# Agenda laser

Date	Lieu	Événement
24- 26 janvier 2024	Lannion (FR)	<b>Photonics PhD Days</b> Ces trois journées ont pour objectif de rassembler doctorants, centres de recherche et entreprises du domaine de la photonique, pour parler d'entrepreneuriat.
20 - 22 mars 2024	Shangai (FR)	<b>Laser World of Photonics China</b> Le plus grand salon de l'industrie photonique.
25 - 28 mars 2024	Paris (FR)	<b>Global Industrie</b> Le lieu de rassemblement de tout l'écosystème industriel.
7 - 11 avril 2024	Strasbourg (FR)	<b>SPIE Photonics Europe 2024</b> Le premier événement européen de recherche et développement en optique et photonique
18 - 19 juin 2024	Bordeaux (FR)	<b>PLI Conférences</b> Le rendez-vous incontournable dédié aux procédés laser industriels et à leurs avancées.
24 - 27 septembre 2024	Besançon (FR)	<b>Micronora</b> Salon international des microtechniques : précision, miniaturisation, intégration de fonctions complexes.



# Emplois



## **Technicien(ne) Applications Laser et Caractérisations - APERAM**

*Isbergues*

Le(la) technicien(ne) Applications Laser et Caractérisations sera chargé(e) de participer aux projets de R&D en réalisant des essais de traitement laser et réaliser les caractérisations des propriétés recherchées ainsi que des propriétés usuelles des aciers inoxydables.



**[Consulter l'offre d'emploi](#)**



## **Ingénieur(e) Technico-Commercial(e) / Responsable Quantique - OPTON LASER INTERNATIONAL**

*Les Ulis*

Aidez à développer, dans le cadre de notre forte croissance, notre gamme quantique (lasers, instrumentations..) et travaillez avec nous sur une technologie d'avenir ! Prospection et développement des ventes sur toute la France.



**[Consulter l'offre d'emploi](#)**



## **Ingénieur(e) Technico-Commercial(e) / Responsable Lasers Pulsés & Ultrafast - OPTON LASER INTERNATIONAL**

*Les Ulis*

Pour représenter l'un des plus importants fabricants de lasers de puissance. Prospection et développement des ventes sur toute la France :  
▪ De formation Bac+5 ou PhD en physique  
▪ Expérience dans les lasers + commerciale demandée  
▪ Anglais indispensable  
▪ Permis B, visites clients, salons  
▪ Autonome,



**[Consulter l'offre d'emploi](#)**



# Veille technologique

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

## **Welding in the World, n°04, 2023, pp. 845-858 (13 pages), en anglais**

« Thermal analysis of parts produced by L-PBF and correlation with dimensional accuracy » par FOURNET-FAYARD L., CAYRON C., KOUTIRI I., LAPOUGE P., GUY J., DUPUY C., OBATON A-F.

## **Welding in the World, n°04, 2023, pp. 885-895 (10 pages), en anglais**

« Parametric modeling approach in laser wire additive manufacturing process » par MBODJ N.G., ABUABIAH M., EL KANDAQUI M., YAACOUBI S., PLAPPER P.

## **Welding in the World, n°04, 2023, pp. 897-921 (24 pages), en anglais**

« Experimental investigation and development of a deep learning framework to predict process-induced surface roughness in additively manufactured aluminum alloys » par MUHAMMAD W., KANG J., IBRAGIMOVA O., INAL K.

## **Welding in the World, n°04, 2023, pp. 923-934 (11 pages), en anglais**

« Parametric study of melt pool geometry in hybrid plasma arc-laser melting process for additive manufacturing application » par WANG C., SUDER W., DING J., WILLIAMS S.

## **Welding in the World, n°04, 2023, pp. 1067-1080 (13 pages), en anglais**

« Influence of laser metal deposition process parameters on a precipitation hardening stainless steel » par AYDIN G., ASUNCIONVALIENTE BERMEJO M., HÖGSTRÖM M., SELTE A., OIKONOMOU C., ANDERSSON J.

## **Welding in the World, n°04, 2023, pp. 1091-1103 (12 pages), en anglais**

« Classification of metal PBF-LB parts manufactured with different process parameters using resonant ultrasound spectroscopy » par OBATON A-F., WEAVER G., FOURNET FAYARD L., MONTAGNER F., BURNET O., VAN DEN BOSSCHE A.

## **Welding in the World, n°04, 2023, pp. 1105-1112 (8 pages), en anglais**

« Development of instrumentation for eddy current in situ monitoring of laser powder bed fusion » par SERGEEVA-CHOLLET N., PERLIN K., PELLAT M.

## **Science and Technology of Welding and Joining, vol.28, n°3, 2023, pp. 172-181 (9 pages), en anglais**

« Combined effect and mechanism of thermal behaviour and flow characteristic on microstructure and mechanical property of oscillation laser-welded of IN718 » par YAN S., MENG Z., CHEN B., TAN C., SONG X., WANG G.

## **Science and Technology of Welding and Joining, vol.28, n°3, 2023, pp. 200-208 (8 pages), en anglais**

« Ta/Cu transition region in TC4/Inconel718 bimetallic structure fabricated by laser deposition manufacturing » par CHENYANG W., FEI X., GUOJIAN X., XIANGYU L., HONGYOU B.

# Veille technologique

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

**Science and Technology of Welding and Joining, vol.28, n°4, 2023, pp. 287-297 (10 pages), en anglais**

« Study of laser directed energy deposition of Inconel 625 and austenitic steel » par TUDU N., BARUAH M., BHUSHAN PRASAD S.

**Science and Technology of Welding and Joining, vol.28, n°5, 2023, pp. 362-371 (9 pages), en anglais**

« Numerical study of beam oscillation and its effect on the solidification parameters and grain morphology in remote laser welding of high-strength aluminium alloys » par MOHAN A., CEGLAREK D., FRANCIOSA P., AUINGER M.

**Science and Technology of Welding and Joining, vol.28, n°5, 2023, pp. 372-380 (9 pages), en anglais**

« Scaling analysis for rapid estimation of lack of fusion porosity in laser powder bed fusion » par ZAGADE P-R., GAUTHAM B-P., DE A., DEBROY T.

**Science and Technology of Welding and Joining, vol.28, n°5, 2023, pp. 407-414 (8 pages), en anglais**

« The mechanism of the welding between silica glass and 304 stainless steel using nanosecond fibre laser » par HUO J., ZHANG B., LI C., LUO M., CHEN T., GUO L., LUO A., ZHAO N., LI J., ZHANG Q.

**Welding in the World, n°05, 2023, pp. 1259-1266 (8 pages), en anglais**

« Bead shape control in high-speed fillet welding using hot-wire GMA laser hybrid welding technology » par MARUMOTO K., TAMATA H., FUJINAGA A., TAKAHASHI T., YAMAMOTO H., CHOI J., YAMAMOTO M.

**Welding in the World, n°05, 2023, pp. 1267-1281 (8 pages), en anglais**

« Identification of weld defect through the application of denoising method to the sound signal acquired during pulse mode laser welding » par YUSOF M.F.M., QUAZI M.M., ALEEM S.A.A., ISHAK M., GHAZALI M.F.

**Welding in the World, n°06, 2023, pp. 1467-1478 (1 pages), en anglais**

« Keyhole-in-keyhole formation by adding acoaxially super imposed single-mode laser beam in disk laser deep penetration welding » par MÖBUS M., WOIZESCHKE P.

**Welding in the World, n°06, 2023, pp. 1491-1508 (19 pages) ; corrections dans Welding in the World, vol.66, n°6, 2023, p. 1607 (1 page), voir WW202204.1491-1508.Correction-WW202306.1607, en anglais**

« Quality characteristics and analysis of input parameters on laser beam welding of hairpin windings in electric drives » par OMLOR M., SEITZ N., BUTZMANN T., PETRICH T., GRÄF R., HESSE A-C., DILGER K.

# Veille technologique

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

**Welding in the World, n°06, 2023, pp. 1509-1526 (18 pages), en anglais**

« Melting efficiency calculation of "finite-element-modeled" weld-bead and "experimental" weld-bead for laser irradiated Hastelloy C-276 sheet » par BAL K.S., MAJUMDAR J.D., CHOUDHURY A.R.

**Welding in the World, n°06, 2023, pp. 1527-1544 (18 pages), en anglais**

« Local weld geometry-based characterization of fatigue strength in laser-MAG hybrid welded joints » par NIRLAULA A., REMES H., LEHTO P.

**IIW 2023 International Conference, "Advances in Welding, Joining & Additive Manufacturing", Category 6: Additive Manufacturing (Wire Arc Additive Mfg), OR-06-0187, pp. 209-214 (6 pages), en anglais**

« A novel molten metal deposition-based additive manufacturing technique for aluminum alloys » par KAPIL A., SHARMA V., DE PAUW J., SHARMA A.

**IIW 2023 International Conference, "Advances in Welding, Joining & Additive Manufacturing", Category 7: Additive Manufacturing (Laser Directed Energy Deposition), OR-07-0002, pp. 303-310 (8 pages), en anglais**

« Development of a portable laser metal deposition system for on-site metal repair application » par PANG J.H.L., SUBRAMANIAM NELLIAN A.

**IIW 2023 International Conference, "Advances in Welding, Joining & Additive Manufacturing", Category 7: Additive Manufacturing (Laser Directed Energy Deposition), OR-07-0010, pp. 312-318 (7 pages), en anglais**

« Reconnoitering laser directed energy deposition based additive manufacturing of copper-stainless steel multi-material injection mould for improved performance » par YADAV S., RAI A.K., PAUL C.P., DIXIT S.K.

**IIW 2023 International Conference, "Advances in Welding, Joining & Additive Manufacturing", Category 7: Additive Manufacturing (Laser Directed Energy Deposition), OR-07-0010, pp. 312-318 (7 pages), en anglais**

« Reconnoitering laser directed energy deposition based additive manufacturing of copper-stainless steel multi-material injection mould for improved performance » par YADAV S., RAI A.K., PAUL C.P., DIXIT S.K.

**IIW 2023 International Conference, "Advances in Welding, Joining & Additive Manufacturing", Category 7: Additive Manufacturing (Laser Directed Energy Deposition), OR-07-0115, pp. 319-333 (15 pages), en anglais**

« Effect of Nb on the microstructure and performance of laser-cladded Fe<sub>50</sub>-xMn<sub>30</sub>Co<sub>10</sub>Cr<sub>10</sub>Nb<sub>x</sub> high entropy alloy » par LI X., SHEN H., LIU H., CHENG H., HUA P.

# Veille technologique

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

**IIW 2023 International Conference, "Advances in Welding, Joining & Additive Manufacturing", Category 7: Additive Manufacturing (Laser Directed Energy Deposition), OR-07-0141, pp. 334-338 (5 pages), en anglais**

« Bonding strengthening through oxidation inhibition by adding TiC particles in laser directed energy deposition of 316L stainless steel » par ZHANG L., ZHAI W., BI G., XU S., LU G., ZHOU W.

**IIW 2023 International Conference, "Advances in Welding, Joining & Additive Manufacturing", Category 8: Additive Manufacturing (Power Bed 3D Printing), OR-08-0006, pp. 359-365 (7 pages), en anglais**

« Role of microstructure on mechanical anisotropy in additively manufactured AlSi10Mg alloy » par KUMAR I .R., KOUNDINYA N.T.B.N., KRISHNASWAMY H., KUMAR G.S, AMIRTHALINGAMB M., SANKAR KOTTADA R.

**IIW 2023 International Conference, "Advances in Welding, Joining & Additive Manufacturing", Category 8: Additive Manufacturing (Power Bed 3D Printing), OR-08-0007, pp. 366-371 (6 pages), en anglais**

« Development of laser beam oscillation scan strategy for laser powder bed fusion process » par CHENG C.W., HUANG T.Y., LEE A.C., CHANG T.W., TSAI M.C.G.

**IIW 2023 International Conference, "Advances in Welding, Joining & Additive Manufacturing", Category 8: Additive Manufacturing (Power Bed 3D Printing), OR-08-0007, pp. 372-379 (8 pages), en anglais**

« On critical shifts of the process window due to heat accumulation in laser powder bed fusion » par MOHR G., ALTENBURGA S.J., HILGENBERG K.

**IIW 2023 International Conference, "Advances in Welding, Joining & Additive Manufacturing", Category 8: Additive Manufacturing (Power Bed 3D Printing), OR-08-0007, pp. 380-386 (7 pages), en anglais**

« Powder movement during green laser powder bed fusion of copper » par VOLPP J., NAESSTROEM H., BRUECKNER F.

**IIW 2023 International Conference, "Advances in Welding, Joining & Additive Manufacturing", Category 8: Additive Manufacturing (Power Bed 3D Printing), OR-08-0068, pp. 388-395 (8 pages), en anglais**

« Influences of process parameters on the microstructure and mechanical properties of CoCrFeNiCu based high-entropy alloy in a laser powder bed fusion process » par BURGIO V., MOEIN G.

**IIW 2023 International Conference, "Advances in Welding, Joining & Additive Manufacturing", Category 8: Additive Manufacturing (Power Bed 3D Printing), OR-08-0074, pp. 396-402 (7 pages), en anglais**

« The effect of energy input on metallurgical defects and molten pool mode of Ti-43Al-9V-0.5Y alloy by laser powder bed fusion » par GAO P., WANG Z., CAO L.

# Veille technologique

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

**IIW 2023 International Conference, "Advances in Welding, Joining & Additive Manufacturing", Category 8: Additive Manufacturing (Power Bed 3D Printing), OR-08-0221, pp. 411-411 (5 pages), en anglais**

« Computationally efficient heat transfer model for laser powder bed fusion » par PATNAIKUNI N., KHAN K., DE A.

**IIW 2023 International Conference, "Advances in Welding, Joining & Additive Manufacturing", Category 9: Laser Welding, OR-09-0040, pp. 428-435 (8 pages), en anglais**

« Welding of thin sheets of S960MC steel by laser beam welding » par FRÁTRIK M., MICIAN M., BRUNA M.

**IIW 2023 International Conference, "Advances in Welding, Joining & Additive Manufacturing", Category 9: Laser Welding, OR-09-0062, pp. 436-444 (9 pages), en anglais**

« Dynamic behavior and eruption characteristic of metal vapor plume in high-power laser welding of stainless steel » par CAI W., CAO L.

**IIW 2023 International Conference, "Advances in Welding, Joining & Additive Manufacturing", Category 9: Laser Welding, OR-09-0124, pp. 470-475 (6 pages), en anglais**

« Numerical and experimental study on adjustable-ring-mode laser welding of aluminum alloy » par LI J., JIANG P., XIONG J., GENG S.

**IIW 2023 International Conference, "Advances in Welding, Joining & Additive Manufacturing", Category 9: Laser Welding, OR-09-0212, pp. 477-485 (9 pages), en anglais**

« Effect of beam oscillation on weld characteristics of laser welded 1400M steel » par SISODIA R.P.S., GÁSPÁR M., HAREANCZ F., JUHÁSZ G.

**IIW 2023 International Conference, "Advances in Welding, Joining & Additive Manufacturing", Category 9: Laser Welding, OR-09-0104, pp. 452-456 (5 pages), en anglais**

« Quantifying particulate generation of laser coupling-in window protection systems » par NENTWICH M.

**IIW 2023 International Conference, "Advances in Welding, Joining & Additive Manufacturing", Category 9: Laser Welding, P-09-0320, pp. 488-495 (8 pages), en anglais**

« Surface quality problems in robscan analytical research » par XUDONG Y., DONGDONG G., SHAOYIN L., SHANGBO Z.

# Nos membres Premium





[www.clp-laser.fr](http://www.clp-laser.fr)

in



**John LOPEZ**  
Président  
[john.lopez@clp-laser.fr](mailto:john.lopez@clp-laser.fr)



**Fanny VOINSON**  
Communication  
[fanny.voinson@clp-laser.fr](mailto:fanny.voinson@clp-laser.fr)



**Lucile GÉANT**  
Communication  
[lucile.geant@clp-laser.fr](mailto:lucile.geant@clp-laser.fr)



**Nicolas SCHNEIDER**  
Comptabilité  
[nseirepa-laser.com](mailto:nseirepa-laser.com)



**CLUB LASER ET PROCÉDÉS**  
c/o IREPA LASER  
Parc d'Innovation - Pôle API  
320, bd Sébastien Brant  
67400 ILLKIRCH - FRANCE

Association Loi 1901  
SIRET : 392 862 892 00024  
[www.clp-laser.fr](http://www.clp-laser.fr)