

## EDITO

Madame, Monsieur, chers lecteurs,

Le Club Laser et Procédés vous invite à renouveler votre adhésion ou à devenir membre pour l'année 2012.

Le CLP développe des liens entre industriels, fournisseurs ou utilisateurs, chercheurs et formateurs dans le domaine des procédés lasers. Il fédère un réseau de compétences dans les domaines d'applications industrielles du laser pour le travail des matériaux et compte une centaine d'adhérents issus des PME-PMI, des grandes industries et des milieux de la R&D et du transfert de technologie.

Etre membre du CLP, c'est participer au développement de la filière LASER, amplifier son activité grâce à l'effet réseau et promouvoir ses produits et ses compétences.

### Vos avantages Membre :

- Tarifs réduits pour les événements organisés par le CLP (JNPLI, stands collectifs)
- Diffusion de vos articles techniques sur Internet et dans la presse spécialisée
- Référencement dans l'Annuaire des membres à paraître début 2012
- Référencement complet sur [www.laserenligne.fr](http://www.laserenligne.fr)
- Annonce de votre adhésion avec description de votre activité dans la NewsLaser
- Diffusion de votre actualité dans la NewsLaser (tous les 3 mois, 4000 destinataires ciblés)
- Réception d'expressions de besoins de la part d'industriels
- **Toute adhésion enregistrée avant le 31 décembre 2011 donne droit à un bandeau publicitaire gratuit sur [www.laserenligne.fr](http://www.laserenligne.fr) pour une durée de 3 mois**

### Aperçu des actions 2012 :

- Journées Nationales des Procédés Laser pour l'Industrie - JNPLI 2012, en synergie avec Espace Laser Alsace
- Organisation d'un stand collectif LASER sur Micronora 2012 et participation au zoom
- Diffusion des articles techniques des membres dans les revues spécialisées
- Edition de l'annuaire des membres du Club Laser et Procédés
- Organisation de journées techniques avec les partenaires du CLP
- Promotion de tous les membres dans la NewsLaser

Pour télécharger le bulletin d'adhésion 2012, [cliquez ici](#).

N'hésitez pas à contacter le CLP pour étoffer vos moyens de communication et vous offrir de nouvelles opportunités!

Pascaline Touraine, Chargée de missions

## SOMMAIRE

- Edito - Appel à cotisation 2012
- Partenariat presse : communiquez dans les revues spécialisées
- Référencement de vos compétences
- Nouveaux Membres 2011
- Actualité des Membres - Zoom sur...
- Annonce événement!
- Compte-rendu des Journées Nationales des Procédés Laser pour l'Industrie 2011
- Agenda 2012 : Micronora, Laserap'7...
- Veille technologique

### Rappel des actions marquantes 2011 :

- Le CLP est membre du CNOP. Référencement des membres du CLP dans l'annuaire international du CNOP.
- Partenariat pour la promotion des procédés laser avec des revues professionnelles.
- Journées Nationales des Procédés Laser pour l'Industrie.
- Rapprochement avec le SYMOP, le LIA, l'AILU et la plateforme CRISTAL INNOV.
- Mise en place d'un partenariat avec le salon Micronora pour l'édition 2012 - Stand collectif CLP et organisation du zoom sur les technologies lasers et leurs applications industrielles.
- Réflexions sur les normes européennes de sécurité laser.

Membres Bienfaiteurs  
Cliquez les logos



## PARTENARIAT PRESSE

Afin de favoriser la **promotion des applications industrielles des lasers**, le CLP propose à ses membres la diffusion d'articles techniques rédigés par leurs soins dans les revues suivantes :

Contrôles Essais Mesures / DeviceMed / ICV Industries Céramiques / Journal de la production  
Micronora Informations / Tôlerie / Tramétal

Le CLP vous invite à proposer vos communications techniques.

Pour cela, envoyez dès à présent un résumé du thème que vous souhaitez aborder et la revue dans laquelle vous souhaitez communiquer à [contact@laserenligne.fr](mailto:contact@laserenligne.fr). Nous vous contacterons pour déterminer le délai de remise de votre texte.

Il est possible également d'être interviewé par le journaliste de la revue qui construira l'article avec vos réponses.

## REFERENCEMENT DE VOS COMPETENCES

L'annuaire des Membres du CLP recensera les membres 2011/2012 qu'il présentera sous forme de fiches détaillées : coordonnées, savoir-faire, activités... Cet ouvrage est édité en version papier et distribué lors d'évènements industriels. Il est également disponible en version électronique sur [www.laserenligne.fr](http://www.laserenligne.fr).

Pour créer votre fiche de référencement, [suivez ce lien](#).

## PRESENTATION DES NOUVEAUX MEMBRES 2011

**HEATCRAFT EUROPE** conçoit et fabrique des refroidisseurs de liquides dédiés à toutes les applications laser, notamment des refroidisseurs sur mesure adaptés aux conditions particulières de mise en œuvre.

[En savoir +](#)

**Contact :**  
Thierry DESCHENES  
Responsable commercial à l'export  
Tel. : 04 72 47 13 49  
[thierry.deschenes@heatcrafteurope.com](mailto:thierry.deschenes@heatcrafteurope.com)

**LOT ORIEL**, distributeur de matériel et d'équipement, est distributeur de la société américaine II-VI, fabricant d'optiques IR. LOT ORIEL propose les articles suivants ainsi que tous les composants optiques pour les lasers CO2 : lentilles, réflecteur partiels, miroirs, expanseurs de faisceau, retardateurs de phase.

[En savoir +](#)

**Contact :**  
Isabelle SERRE  
Directeur commercial  
Tel. : 01 69 19 49 49  
[serre@lot-oriel.fr](mailto:serre@lot-oriel.fr)

**SOERMEL**, sous-traitant en découpe laser 2D et 3D, vous accompagne dans vos projets industriels du prototype à la grande série. SOERMEL vous aide pour la conception de pièces adaptées à la technologie laser, propose des études et la réalisation des outillages de structure, la réalisation de vos prototypes, de petites, moyennes et grandes séries.

[En savoir +](#)

**Contact :**  
Michel MADI  
Directeur développement ccial & export  
Tel. : 06 18 42 25 92  
[m.madi@soermel-laser.com](mailto:m.madi@soermel-laser.com)



**le site des procédés laser appliqués au traitement et à l'usinage des matériaux**

## ACTUALITE DES MEMBRES - ZOOM

### GM PROD



La fabrication additive de poudres métalliques est une technologie novatrice pour l'obtention de pièces de formes complexes, sans limite de géométrie. Elle offre une solution alternative lorsque les moyens de fabrications classiques ne permettent plus de répondre économiquement au développement d'un produit.

#### Une technologie innovante

Ce process novateur permet de réaliser directement une pièce à partir de sa représentation numérique 3D. La réalisation de la pièce se fait par empilement successif de couches de poudres métalliques d'une granulométrie de 5 à 7  $\mu$ . A chaque passe, un faisceau laser vient fusionner les sections définies préalablement en CAO.

La faible granulométrie confère les avantages suivants :

- Excellente qualité de la matière et des états de surface
- Augmentation de la finesse des détails de l'ordre de 150  $\mu$
- Epaisseur minimum des parois jusqu'à 0,3 mm, possibilité d'alésage de  $\varnothing$  0.3mm
- Tolérance moyenne : +/- 25  $\mu$

#### Une révolution dans la conception

Avec la fabrication additive, il n'y a plus de limite dans la conception, en particulier pour de pièces avec des formes creuses complexes, irréalisables économiquement par des moyens traditionnels d'usinage, de moulage... C'est une réponse idéale à la demande de mise sur le marché de nouveaux produits le plus rapidement possible (Time to Market). Les budgets et les délais de développement sont maîtrisés: aucun investissement en outillage, aucune perte de temps entre la conception et la réalisation.

#### Domaines d'applications

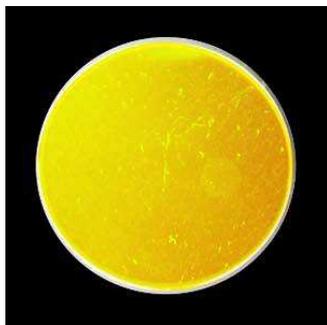
Cette technologie innovante est parfaitement adaptée à la réalisation de prototypes fonctionnels mais aussi à la production en petites et moyennes séries de pièces de formes complexes. Grâce à la diversité des alliages proposés : Chrome Cobalt, Titane TA6V, Inox 316L, Acier maraging, GM PROD peut répondre à une large gamme d'applications, de la micro pièce à des pièces de 140 x 140 mm.

De nombreuses entreprises du médical, de l'aéronautique, de l'outillage, de l'horlogerie, de la bijouterie ont déjà su tirer profit des avantages offerts par cette technologie.

#### [En savoir +](#)

Contact : Bernard PELLETIER , GM PROD , Tel : 03 85 31 18 10, bernardpelletier@wanadoo.fr

### LOT ORIEL Comment savoir si votre lentille doit être remplacée, ou bien nettoyée?



Les utilisateurs de laser CO<sub>2</sub> le savent bien : la productivité de leurs installations passe par la qualité de leurs optiques, notamment celle des lentilles.

Contraintes thermiques ou mécaniques, contamination sont autant de risques qui peuvent affecter une lentille. Et dans les cas les plus graves, c'est le système laser qu'il faut réparer par la suite. Inversement, remplacer une optique qui n'avait besoin que d'un simple nettoyage pour fonctionner parfaitement n'est pas la solution la plus économique.

Il-VI vous apporte la solution : l'analyseur portable de contraintes pour lentilles (LSA). Cet équipement permet de visualiser les contraintes thermiques, mécaniques et les contaminations invisibles à l'oeil nu grâce à une source lumineuse et une paire de polariseurs croisés.

Le LSA peut fonctionner avec un adaptateur AC (fourni) ou, pour plus de mobilité, avec 6 piles AAA (non fournies). Il vous permettra ainsi de maintenir votre système laser en bon état en vous indiquant si une lentille doit être simplement nettoyée ou bien remplacée.

#### [En savoir +](#)

Contact : Isabelle SOARES, LOT ORIEL, Tel : 01 69 19 49 49, soares@lot-oriel.fr



## ACTUALITE DES MEMBRES - ZOOM

### LASER CHEVAL Innovations et produits

Le leader français des micro applications laser : Laser Cheval a depuis toujours puisé dans ses racines horlogères pour développer des applications laser de micro usinage. La société utilise ses multiples compétences pour fournir à ses clients les machines qui mettent en œuvre les procédés laser qu'elle a mis au point pour eux. Les domaines couverts sont variés : découpe fine, micro soudage, micro perçage et marquage. Les connaissances et le savoir faire sont constamment enrichis par l'activité de sous-traitance. Une équipe de techniciens expérimentés complète l'offre, par des prestations de service et de formation.



Une soixantaine de machines, standards et spéciales, sont vendues chaque année. Les efforts engagés à l'exportation commencent à faire croître ce chiffre. La société est présente dans tous les secteurs de l'industrie, et en particulier ceux liés à l'horlogerie, au luxe, au médical, l'aéronautique, l'automobile, le militaire,...

Parmi les dernières réalisations, nous pourrions citer en particulier : la version renouvelée de notre machine de marquage phare, le LEM 2, commercialisé depuis le début de 2011, les nombreuses machines spéciales de marquage équipées de nos systèmes de recalage automatique par vision, les machines de marquage grand champ pour le décor de pièces d'habillage pour l'automobile.



A cela doivent s'ajouter nos nouvelles machines multi-axes, pilotées par commande numériques, destinées aux applications de découpe et de soudage. Ces dernières sont équipées de sources laser fibrées de dernière génération, de très faible encombrement, refroidies par air et de durée de vie quasiment illimitée. Ces matériels permettent d'accéder à une qualité d'usinage jamais atteinte en configuration industrielle, grâce à l'association de machines de grande précision (+/- 2 microns) et à la finesse du faisceau focalisé.

Nous avons également utilisé ces qualités pour fabriquer des machines de micro soudage de composants horlogers, dans certaines de ces applications, l'assemblage de plusieurs pièces a remplacé l'usinage complexe d'une pièce monolithique.

L'équipe de Laser Cheval est riche des compétences multiples de ses différents membres. En effet, des connaissances techniques importantes sont mises en œuvre dans les domaines différents mais néanmoins complémentaires que sont la mécanique de précision, l'automatisme, l'informatique, l'optique, l'électronique, les procédés d'usinage par laser,...

Ce savoir faire important nous permet de répondre aux nombreuses demandes de nos clients, et également de maintenir un haut niveau d'innovation.

#### En savoir +

Contact : Dominique CILIA, LASER CHEVAL, Tel : 03 81 43 34 60, d.cilia@lasercheval.com

## ANNONCE EVENEMENT ! Espace Laser Alsace et les JNPLI 2012

L'édition 2012 des **Journées Nationales des Procédés Laser pour l'Industrie** sera organisée en parallèle du salon **Espace Laser Alsace**. Nous vous invitons à prendre date :

**28-29 novembre 2012 - Parc des expositions de Mulhouse**

Le salon Espace Laser Alsace propose une exposition professionnelle qui associe les procédés laser industriels et les solutions de fabrication rapide et additive, de prototypage avec les moyens de contrôle et la métrologie associés. Il offre ainsi aux entreprises la possibilité de renforcer leur compétitivité grâce à des solutions modernes de fabrication plus performantes et moins coûteuses, de la conception à la fabrication.

En parallèle, les JNPLI, conférences thématiques de niveau international, seront organisées par le CLP et proposeront différentes sessions durant deux jours autour des thématiques :

- Automobile
- Aéronautique
- Développement durable et cycle de vie
- Energies
- Micro-techniques
- Packaging, pré-découpe, perçage...
- Polymères, composites
- Santé
- Traçabilité, anti-contrefaçon

**Appel à communication :** Faites-nous part de votre souhait de communiquer lors des JNPLI par simple message à [contact@laserenligne.fr](mailto:contact@laserenligne.fr). Un dossier de participation Conférencier vous sera transmis en retour.

*Les propositions doivent présenter des axes novateurs et techniques afin de garantir qualité et attrait pour les industriels.*

Information JNPLI : [contact@laserenligne.fr](mailto:contact@laserenligne.fr)

Site internet du salon Espace Laser : [www.espace-laser.biz](http://www.espace-laser.biz)

## COMPTE-RENDU DES JNPLI 2011



Organisées par le Club Laser et Procédés (CLP), en partenariat avec la Coopération Laser Franco-Allemande (CLFA), avec le soutien de l'Institut Carnot M.I.N.E.S. et de la Société Française d'Optique, les JNPLI 2011 se sont tenues du 14 au 16 Septembre derniers dans le bâtiment historique de MINES ParisTech sur le boulevard Saint-Michel au cœur de Paris.

Cette édition des JNPLI a réuni **33 conférenciers** français et internationaux qui ont présenté les **dernières avancées technologiques du Laser** dans des domaines industriels tels que l'**assemblage** et les **procédés hybrides**, le **contrôle de procédés**, les **micro-applications** et le **marquage**, le **médical** et les **traitements de surface**. L'avancement de la recherche Européenne dans le domaine était présente dans le cadre de **deux projets du 7ème PCRD** : Poly-Bright (soudage de polymères avec lasers de haute brillance) et QCOALA (micro-soudage des matériaux critiques tels que le cuivre).

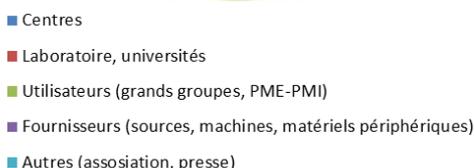
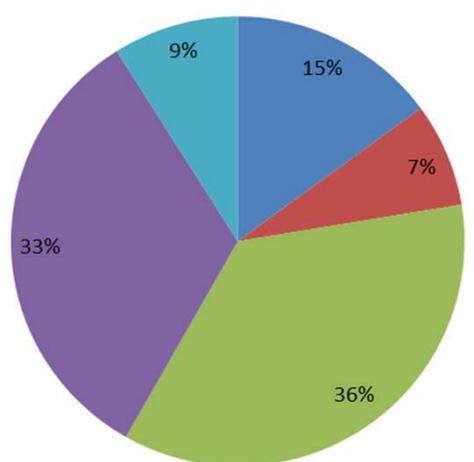
L'intérêt de l'échange avec les participants à la conférence dans le cadre des présentations «table-top» s'est confirmé avec une hausse de 50% des exposants par rapport à l'édition 2010. Les **25 exposants** ont apprécié le temps réservé au «networking» dans le programme. Ceci a été approfondi lors d'une réception à la maison des Arts et Métiers dans un cadre haut de gamme et très convivial.

Pour la première fois les JNPLI se sont «prolongées» avec une autre manifestation sur les **traitements thermiques** : EUCOSS 2011. Le premier symposium européen consacré au procédé de projection dynamique par gaz froid, le «cold spray» La journée du 16 Septembre a attiré 76 participants dont 16 venus de l'étranger (6 d'Allemagne, 3 du Japon, 2 d'Espagne, 2 d'Italie, 2 de Grande-Bretagne, et 1 du Canada). L'accès gratuit pour les participants des JNPLI a permis un échange avec des experts d'autres domaines. Malgré une programmation serrée tous les participants ont apprécié cette possibilité d'élargir leurs connaissances.

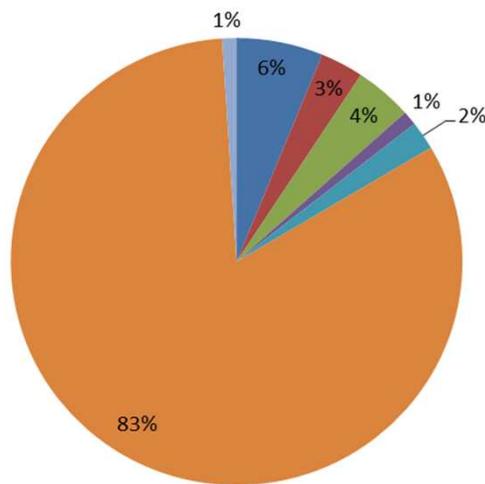
Répartition des participants des JNPLI:

100 personnes représentant 67 organismes différents et en provenance de 7 pays :

Catégories des participants



Provenance des participants



### Contacts :

Pascaline Touraine : [contact@laserenligne.fr](mailto:contact@laserenligne.fr) - Tél. 03 88 65 54 12

Wolfgang Knapp : [knapp@ensmp.fr](mailto:knapp@ensmp.fr) - Tél : 01 40 51 94 76

14, 15 & 16 septembre 2011 à Paris

Journées Nationales  
des Procédés Laser pour l'Industrie

[www.procedes-laser.com](http://www.procedes-laser.com)

## AGENDA Evènements en lien avec les procédés laser industriels

	TECHINNOV	16/02 Paris (F)	Avec 1500 participants et 7500 rendez-vous programmés, Techinnov est le plus grand événement français dédié à l'innovation.
	LASER ADDITIVE MANUFACTURING	29/02 - 01/03 Texas (USA)	Journée technique : comment les lasers augmentent vos possibilités et multiplient vos profits.
EPAM	EPAM - Lasers, Photoniques et Applications	16/03 - 25/03 Tunis-La-Marsa (TN)	École organisée par la SFP et les trois sociétés de physique des pays du Maghreb. Public : doctorants et jeunes chercheurs. Principes du laser, applications fondamentales des lasers, applications technologiques / industrielles, applications médicales/bio, conférences plénières.
	INDUSTRIE 2012	26/03 - 30/03 Paris (F)	Le salon des technologies de production. <b>Si vous êtes intéressé pour exposer sur un stand collectif LASER lors d'INDUSTRIE 2012, merci d'en informer <a href="mailto:contact@laserenligne.fr">contact@laserenligne.fr</a></b>
	PHOTONICS WOLRD OF LASERS AND OPTICS	17/04 - 20/04 Moscou (RU)	7ème édition de cette exposition internationale pour les technologies lasers, optiques et optoélectroniques.
En partenariat avec le Club Laser et Procédés :			
	MICRONORA 2012	25/09 - 28/09 Besançon (F)	<b>Le CLP co-organise le ZOOM LASER 2012 du salon MICRONORA. Pour participer au ZOOM LASER et pour exposer sur le stand collectif du CLP, <a href="#">cliquez ici</a>.</b>
	LASERAP'7 2012	01/10 - 05/10 Ile d'Oléron (F)	Le CLP est partenaire du séminaire européen LASERAP'7 sur les applications des lasers de puissance. <u><a href="#">Téléchargement du flyer Laserap'7.</a></u>
	ESPACE LASER ALSACE	28/11 - 29/11 Mulhouse (F)	Le salon des nouvelles techniques de fabrication. Solutions de fabrication rapide et additive, de prototypage avec les moyens de contrôle et la métrologie associés.
<b>LES JOURNEES NATIONALES DES PROCEDES LASER POUR L'INDUSTRIE 2012</b>		<b>28/11 - 29/11 Mulhouse (F)</b>	<b>En synergie avec le salon Espace Laser Alsace.</b>

Pour consulter l'agenda complet, [cliquer ici](#).

## VEILLE TECHNOLOGIQUE *Nous avons identifié pour vous les articles suivants*

Pour plus de renseignements, [contactez-nous.](#)

### AILU e-Newsletter, Numéro 37, août 2011

- Welding methods for polymer micro-fluidic devices, Par Ian Jones / TWI et Valention Loyo-Maldonado / Intense
- Building micro mechanical parts by laser sintering, Par EOS GmbH

### AILU e-Newsletter, Numéro 38, septembre 2011

- Laser vs micro-abrasive waterjet in the jobshop, Par Don Miller / Miller Innovations
- Designing surfaces by laser remelting, Par André Temmler / RWTH Aachen University, Edgar Willenborg and Konrad Wissenbach, Fraunhofer Institute for Laser Technology, Aachen

### AILU e-Newsletter, Numéro 39, octobre 2011

- Innovation and invention with high brightness lasers, Par Eckhard Beyer, Jens Standfuss and Frank Brückner Fraunhofer Institute for Material and Beam Technology, Dresden, Germany; Achim Mahrle and Matthias Lütke University of Technology Dresden, Institute of Surface and Manufacturing Technology, Germany
- Micro-cutting with pulsed fibre lasers, Par Jack Gabzdyl, SPI Lasers UK Limited, Southampton, UK

### DeviceMed France, Numéro 5, septembre/octobre 2011, actualités du 20 septembre 2011

- Micro-découpe laser de tubes, Par Texpart Technologies

### Micronora Informations, Numéro 126, septembre/octobre 2011

- GM PROD : micromécanique et prototypage rapide, Par Bernard Pelletier, GM Prod

### www.freshpatents.com, Brevet déposé le 13 octobre 2011

- Laser cutting method and equipment, with means for modifying the laser beam quality factor by a diffractive optical component, Par Air Liquide

### www.engineerlive.com, Actualité du 26 septembre 2011

- Welding developments continue to boost productivity and quality

### http://goarticles.com/, Actualité du 7 octobre 2011

- Laser Melting Technique : A Boon for Medical Implant Company, Par Sai de Medical Instruments Company

### www.techbriefs.com, 1er octobre 2011

- Laser Cutting vs. Other Technologies, Par Geoff Shannon, Laser Technology Manager

### www.laserfocusworld.com, 29 septembre 2011

- Laser Institute of America laser safety standard defines control measures, Par Lee Mather

### Laserfocusworld, octobre 2011

- The incredible shrinking laser makes a big impact, Par Jeff Hecht
- High-power pico- and femtosecond lasers enable new applications, Par Sascha Weiler
- Microwelding demands new laser tools, Par Geoff Shannon

### Industrial-lasers.com, 10 octobre 2011

- Material weldability application for smart phones, Par Miyachi Unitek Corp.
- High-speed laser drilling of silicon wafers for photovoltaics, Par David Belforte

### Industrial laser solutions, Numéro 26, septembre 2011

- Remote laser welding in automotive production, Par Martin Bea, Ruediger Brockmann, & David Havrilla
- Laser metal cutting with tailored beam patterns, Par Fleming Ove Olsen
- Laser machining fiber-reinforced composites, Par Mohammed Naeemm
- Body-in-white diode laser brazing, Par Axel Luft and Silke Pflueger

### Photonics Spectra, Numéro d'octobre

- 5-W Green Q-Switched DPSS Laser Improves Marking, Par Rajesh S. Patel, Spectra-Physics; Jürgen Niederhofer and Heinrich Endert, Newport Spectra-Physics GmbH

### Science and Technology of Welding and Joining, vol.16, n°5, juillet 2011

- Gas shielding in fibre laser welding of high strength pipeline steel, Par QUINTINO L., MIRANDA R.M., WILLIAMS S., KONG C.J.

### Science and Technology of Welding and Joining, vol.16, n°6, août 2011

- Dissimilar Ti/Mg alloy butt welding by fibre laser with Mg filler wire - preliminary study, Par GAO M., WANG Z.M., YAN J., ZENG X.Y.
- Autogenous laser welding investigations on modified 9Cr-1Mo (P91) steel, Par SHANMUGARAJAN B., PADMANABHAM G., KUMAR H., ALBERT S.K., BHADURI A.K.

### Welding in the World, vol.55, n°7/8, juillet-août 2011, pp. 48-57 (10 pages) (IIW-2174)

- Welding behaviour of duplex and superduplex stainless steels using laser and plasma arc welding processes, Par TABAN E., KALUC E.
- Active thermography for quality assurance of joints in automobile manufacturing, Par SRAJBR C., TANASIE G., DILGER K., BÖHM S.

### Photoniques, numéro 55, septembre/octobre 2011

- Utilisation des lasers femtosecondes pour le marquage du verre, dans le cadre de la lutte anti-contrefaçon, Par Hervé SODER, Impulsion