

Revue de presse du



Octobre-Décembre 2014

Réalisée par Claire EA, chargée de veille, le 31/03/2015

DÉCOUPE / USINAGE	2
La découpe du verre par laser à haute vitesse	2
FABRICATION ADDITIVE / FUSION LASER	2
Un nouveau procédé combinant fonderie et fusion sélective par laser (SLM)	2
Table-top 3D laser printer opens door to new world of small-scale innovation	2
Impression 3D : les prémisses d'une nouvelle (r)évolution industrielle ?	3
MESURE / METROLOGIE	3
La pression mesurée au laser	3
Qualification d'un nouveau lidar vent longue portée	3
SOURCE LASER	4
Turning loss to gain: Cutting power could dramatically boost laser output	4
Thales et l'Icfo vont coopérer dans les technologies laser	4
Physicists create reversible laser tractor beam	4
Ce mini-lidar pourrait réduire le coût des voitures autonomes	4
DIVERS	5
Creating composite structures with thermoplastic tapes	5
Creating nanostructures using simple stamps	5
Major milestone in development of interband cascade lasers	5
Pour abattre des drones trop envahissants, la Chine a la solution : un rayon laser	5
La montre laser de James Bond existe réellement	6

Découpe / Usinage

La découpe du verre par laser à haute vitesse

"Rofin Baasel présentera au salon international de l'industrie du verre Glasstec, qui se tiendra à Düsseldorf (Allemagne) du 21 au 24 octobre, un procédé de découpe de verre par laser à haute vitesse. Le procédé RofinSmartCleave FI, qui a été breveté, est constitué par l'association d'un laser à impulsions ultrabrèves avec une tête optique spécifique. Le processus de base repose sur le principe de filamentation laser qui permet de séparer les matériaux cassants et transparents rapidement, avec un minimum de débris et de microfissures. Il permet de travailler jusqu'à 300 mm/s dans des épaisseurs de verre allant de 100 µm à 10 mm."

Lien : <http://www.industrie-techno.com/newsletter-1222>

Date de publication : 21/10/2014

Fabrication additive / Fusion Laser

Un nouveau procédé combinant fonderie et fusion sélective par laser (SLM)

"Des chercheurs de l'Institut Fraunhofer pour les lasers (Aix-la-Chapelle) et de l'Université technique d'Aix-la-Chapelle (RWTH Aachen, Rhénanie du Nord-Westphalie) ont développé un nouveau procédé de fabrication pour des pièces de grand volumes. Le projet "Gencast" a été financé par le ministère fédéral de la recherche (BMBF) dans le cadre de l'initiative ZIM ("Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand"), un programme d'innovation fédéral à destination des PME/ETI allemandes."

Lien : <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/77191.htm>

Date de publication : 28/11/2014

Table-top 3D laser printer opens door to new world of small-scale innovation

"The advent of desktop laser printers that can produce three-dimensional (3D) objects is rapidly changing the manufacturing landscape. The next generation of 3D printers is being ushered in by the European Union (EU)-funded project FEMTOPRINT that has invented a compact printer which can generate tiny glass objects three times stronger than steel. Developed by the FEMTOPRINT team, the device is the first that can make 3D objects at both "micro" and "nano" scales."

Lien :

http://ec.europa.eu/research/infocentre/article_en.cfm?id=research/headlines/news/article_14_10_09_en.html?infocentre&item=Infocentre&artid=32920

Date de publication : 09/10/2014

Impression 3D : les prémisses d'une nouvelle (r)évolution industrielle ?

"Que nous réserve le futur ? Certains experts affirment que la prochaine étape sera celle des imprimantes 4D, c'est-à-dire des objets 3D imprimés avec une mémoire contextuelle, capables d'adapter leur comportement à l'environnement immédiat : imaginons, par exemple, une chaussée capable de modifier sa structure interne pour s'adapter aux intempéries. Si nous sommes loin de la fiabilité technique et de la viabilité économique de telles technologies, elles laissent présager des voies potentielles de développement et des ruptures comportementales engendrées par l'essor certain de l'impression... multidimensionnelle ?"

Lien : http://www.bulletins-electroniques.com/rapports/smm14_025.htm

Date de publication : 30/09/2014

Mesure / métrologie

La pression mesurée au laser

"Plus précise, plus rapide et moins encombrante que les manomètres à mercure de référence... Le National Institute of Standards and Technology (NIST), aux États-Unis, propose une technique de mesure de la pression fondée sur le changement de longueur d'onde d'un faisceau laser quand il traverse une cavité remplie d'azote."

Lien : <http://www.usinenouvelle.com/editorial/la-pression-mesuree-au-laser.N296148>

Date de publication : 13/11/2014

Qualification d'un nouveau lidar vent longue portée

"L'ONERA et Leosphere sont associés dans le développement d'un nouveau Lidar scannant d'une portée supérieure à 10 km. Le système a été déployé au cours d'une campagne terrain d'un mois sur l'aéroport de Toulouse afin de qualifier l'apport du lidar dans la connaissance de la dynamique des masses d'air."

Lien : 03/10/2014

Date de publication : <http://www.onera.fr/fr/actualites/lidar-vent-longue-portee>

Source laser

Turning loss to gain: Cutting power could dramatically boost laser output

"Engineers at Princeton found that by carefully shaping the area to which energy is delivered within a laser can dramatically improve the laser's performance. The researchers developed a mathematical approach to optimizing the pattern of energy delivery to achieve a desired outcome. In the case shown, pumping energy into a diamond shape produces powerful directional emission of light from the laser."

Lien : <http://www.sciencedaily.com/releases/2014/10/141026195328.htm>

Date de publication : 26/10/2014

Thales et l'Icfo vont coopérer dans les technologies laser

"Thales et l'Institut des sciences photoniques (ICFO) de Barcelone ont signé un accord de coopération pour développer des lasers ultra-rapides moyen infrarouge, haute énergie et hautes cadences. Acteur majeur dans le domaine des systèmes laser intenses clé en main, Thales entend avec cette collaboration développer des applications scientifiques et sociétales. Ces nouvelles sources permettent diverses applications, depuis la spectroscopie infrarouge et l'imagerie biomédicale, jusqu'à l'accélération des particules, l'atto science, l'imagerie et la spectroscopie 2D cohérente à rayons X. "

Lien : <http://www.boursier.com/actions/actualites/news/thales-et-l-icfo-vont-cooperer-dans-les-technologies-laser-606904.html>

Date de publication : 05/12/2014

Physicists create reversible laser tractor beam

"Physicists have built a tractor beam out of lasers that can both repel and attract objects across distances 100 times farther than previously possible."

Lien : <http://www.cnet.com/news/physicists-create-reversible-laser-tractor-beam/>

Date de publication : 19/10/2014

Ce mini-lidar pourrait réduire le coût des voitures autonomes

"Ce laser multi-directionnel qui tient dans la paume de la main est une version miniaturisée du Lidar qui trône sur le toit de la Google Car, et joue un rôle crucial dans son autonomie : cartographier son environnement en temps réel. Dix fois moins cher, le Puck de Velodyne pourrait rationaliser le coût de production des voitures autonomes."

Lien : <http://www.industrie-techno.com/ce-mini-lidar-pourrait-reduire-le-cout-des-voitures-autonomes.32874>

Date de publication : 26/09/2014

Divers

Creating composite structures with thermoplastic tapes

"Composite Cluster Singapore (CCS) has conceived a technology that combines thermoplastic tape placement technology with robotics and laser technologies to create composite structures at potentially lower cost."

Lien : <http://www.reinforcedplastics.com/view/40738/creating-composite-structures-with-thermoplastic-tapes/>

Date de publication : 21/11/2014

Creating nanostructures using simple stamps

"Perovskites are materials with special properties, especially at their interfaces. At the interface between two non-conducting perovskites, for example, a conducting 'path' can arise. The magnetic properties of perovskites are unique as well. Within the group Inorganic Materials Science, UT scientists have gained a lot of experience with these materials: earlier, the group developed the Pulsed Laser Deposition technique (PLD) for this, building the materials one atomic layer at a time. PLD is now combined with another technique, for creating patterns within these ultra thin layers."

Lien : <http://phys.org/news/2014-10-nanostructures-simple.html>

Date de publication : 02/10/2014

Major milestone in development of interband cascade lasers

"A team led by the University of Oklahoma professor who invented the interband cascade laser has reached a major milestone in the development of interband cascade lasers by creating a robust technology that operates at room temperature and works continuously -- an important component for building practical systems."

Lien : <http://www.sciencedaily.com/releases/2014/12/141209081051.htm>

Date de publication : 09/12/2014

Pour abattre des drones trop envahissants, la Chine a la solution : un rayon laser

Selon les médias officiels chinois, des ingénieurs du pays ont mis au point un rayon laser capable de neutraliser des drones légers à basse altitude. Une annonce intervenant à quelques jours de l'Apec, le Forum de coopération économique Asie-Pacifique, pour lequel Pékin a renforcé ses mesures de sécurité.

Liens : <http://www.usinenouvelle.com/article/pour-abattre-des-drones-trop-envahissants-la-chine-a-la-solution-un-rayon-laser.N294945>

Date de publication : 03/11/2014

La montre laser de James Bond existe réellement

"La montre laser est l'un des gadgets iconiques de James Bond. Un gadget qui l'a sorti de bien des situations. Et cette montre existe en vraie."

Lien : <http://www.journaldugeek.com/2014/11/21/la-montre-laser-de-james-bond-existe-reellement/>

Date de publication : 21/11/2014