



# IFRAM - INFO

LA LETTRE DU PÔLE D'INNOVATION POUR L'ARTISANAT DES MÉTAUX

n°29 - juillet 2009

## Au sommaire :

- ▶ Quelques brèves de Fèvres...
- ▶ Des lasers pour polir les métaux durs
- ▶ Les bases de données de l'INPI deviennent accessibles gratuitement
- ▶ Protection anti-corrosion par procédé plasma
- ▶ Lubrifiants hydrosolubles sans bactéricide
- ▶ Initiation au repoussage et stage de bronze
- ▶ Les constructions en cuivre vues du ciel
- ▶ L'agenda des évènements à ne pas manquer !

Le Pôle national d'Innovation pour l'Artisanat des Métaux, souhaite vous apporter par cette lettre, toutes les informations pratiques liées à votre profession. Ce bulletin mensuel permet de vous informer régulièrement sur l'actualité du moment et sur des thématiques spécifiques à vos métiers. Pour vous abonner, connectez-vous sur [www.ifram.fr](http://www.ifram.fr)

## Quelques brèves de Fèvres...

### ▶ 3<sup>ème</sup> fête fédérale des forgerons

Les 15 et 16 août prochain se déroulera une importante manifestation de forge à Stäfa en Suisse, à une vingtaine de kilomètres de Zurich en bordure du lac. Cet événement, organisé par l'association d'intérêts de Forge Suisse créée en 2002, vise à développer l'échange entre les forgerons, faire découvrir le métier auprès du public et sensibiliser les jeunes. La participation est gratuite. De nombreuses activités seront proposées : démonstrations, compétitions, conférences, ateliers, expositions... Pour l'inscription et pour toute information supplémentaire, contactez Matthias Wickli ([matthias.wickli@hotmail.com](mailto:matthias.wickli@hotmail.com)). [www.lgschmiede.ch](http://www.lgschmiede.ch)

### ▶ Décret relatif à la normalisation

Un décret relatif à la normalisation paru au Journal Officiel du 17 juin 2009, stipule la consultation gratuite des normes obligatoires qui seront accessibles via Internet, l'exonération des frais de participation financière à l'élaboration des normes pour les petites entreprises, et enfin l'implication réelle des petites et moyennes entreprises aux travaux des bureaux de normalisation. De quoi réjouir toutes les TPE concernées par la normalisation et dont les intérêts pourront ainsi être mieux pris en compte. L'UPA se félicite d'ailleurs de ces mesures au moment où les statuts de l'AFNOR sont en cours de modernisation. Pour plus d'infos, rendez-vous sur [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr).

### ▶ ODIL, un outil utile accessible sur la toile

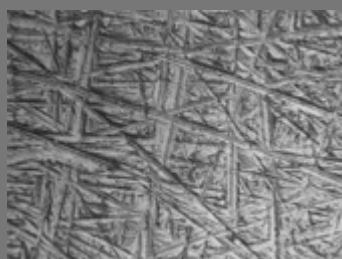
L'Outil d'aide au Diagnostic d'Implantation Locale (ODIL) fournit gratuitement les premiers éléments d'une étude de marché aux créateurs d'entreprises : choisir son lieu d'implantation, connaître les caractéristiques de la population et ses comportements de consommation, identifier les principales entreprises exerçant l'activité choisie. Des démonstrations animées sont disponibles. Des partenaires de l'Insee, dont la liste est fournie sur le site, peuvent accompagner le créateur dans sa démarche d'analyse et d'interprétation des résultats tirés d'ODIL. Pour plus de détails, consultez le site de l'Insee : [www.insee.fr](http://www.insee.fr).

## Des lasers pour polir les métaux durs

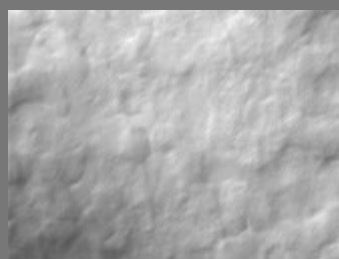
Un procédé mis au point par les chercheurs du Fraunhofer Institute for Laser Technology (ILT) d'Aix-la-Chapelle en Allemagne, pourrait traiter des matériaux difficiles voir impossibles à polir, et ce en quelques minutes seulement. Cette nouvelle méthode de polissage par laser permettrait de réduire les temps et les coûts de cette opération de finition, et pourrait s'appliquer à des matériaux tels que les métaux durs (tungstène), les alliages d'aluminium, l'or, le cuivre... L'approche proposée par les ingénieurs allemands est basée sur la fusion du métal à la surface de la pièce, l'objectif visé étant le polissage automatique des formes 3D complexes. Les avantages de cette méthode sont multiples : automatisation poussée du procédé, réduction du temps de cycle, absence de produit polluant, possibilité de traiter des surfaces avec des micro-grains, le traitement sur mesure...

Il existe deux variantes du procédé actuellement en cours de développement :

- Le macro-polissage utilise une source laser Yag fibrée continue, dont la puissance varie de 70 à 300 W. Le temps de polissage est situé entre 10 et 200 s/cm<sup>2</sup> en fonction de la rugosité de la pièce. Les profondeurs de fusion vont de 20 à 200 µm. Le procédé concerne des applications de polissage manuel très coûteux et grand consommateur de temps dans des industries comme la fabrication des outils de coupe ou celle des moules.



*avant polissage*



*après polissage*

- Le micro-polissage utilise des lasers pulsés dont les pulsations vont de 20 à 1 000 ns. Les profondeurs fondues varient de 0,5 à 5 µm et seules les surfaces qui ont déjà subi un polissage (rectification, micro-fraisage) peuvent être traitées. Les sources utilisées sont les Yag fibrés et les excimères. Le temps de traitement est inférieur à 3 s/cm<sup>2</sup>. Le procédé est destiné à des applications tribologiques ou médicales.

Pour plus d'informations, vous pouvez consulter le site [www.ilt.fraunhofer.de](http://www.ilt.fraunhofer.de).

## Les bases de données de l'INPI deviennent accessibles gratuitement

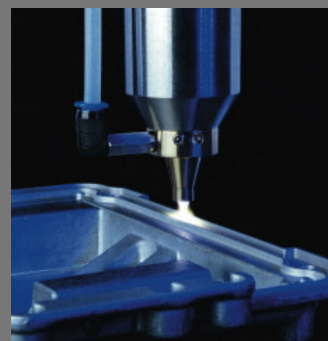
Afin de faciliter l'accès à l'information sur la propriété industrielle, l'Institut National de la Propriété Industrielle (INPI) met à la disposition des internautes en accès libre, de nouveaux services de recherche initialement payants. Ces nouveaux services permettent d'effectuer des recherches simples et rapides sur l'ensemble des marques en vigueur en France, les dessins et modèles français et internationaux, les brevets français et européens délivrés, les décisions de jurisprudence... Il est également possible de déposer une demande de marque ou de brevet via le site Internet de l'[INPI](http://www.inpi.fr).



Parallèlement, la Commission Européenne a souhaité une baisse de 40 % des droits d'enregistrement d'une marque dans 27 pays de l'Union à compter du 1er mai. Au lieu de 1600 €, les droits d'enregistrement ne seront plus que de 900 €. En se connectant sur le site de l'Office d'Harmonisation dans le marché intérieur ([www.oami.europa.eu](http://www.oami.europa.eu)), le chef d'entreprise peut vérifier que le nom de marque qu'il a choisi est disponible, enregistrer son dossier en français et bénéficier d'une protection à moindre coût dans 27 pays pour 10 ans, renouvelables.

## Protection anti-corrosion par procédé plasma

Développé par la société Plasmatreteat, le procédé Anticorr est un dépôt anticorrosion par couche mince qui peut être appliqué sur différents métaux. Effectuée par plasma sous pression atmosphérique, cette protection offre une adhésion parfaite sur le substrat. La couche protectrice est très résistante envers différents agents de corrosion comme les solutions électrolytiques, les acides et les bases. Elle est composée de silanes obtenus par fragmentation d'un composé organique contenant du silicium grâce à l'importante énergie fournie par le plasma. La composition chimique peut être adaptée en fonction des applications, afin d'obtenir les meilleurs résultats possibles sur les supports les plus variés. La qualité de l'enduction est comparable à celle que l'on peut obtenir avec un plasma à basse pression. La protection anti-corrosion transparente ainsi obtenue, possède une épaisseur d'enduction de 0,1 à 0,3  $\mu\text{m}$ . A l'heure du développement durable, ce procédé offre une série d'avantages. En effet, ces enductions sont appliquées sans recours à des solvants. Les produits dérivés de l'enduction sont inoffensifs et peuvent être rejetés dans l'environnement sans filtre. En raison de leur composition chimique, les enductions sont ininflammables et peuvent être recyclées avec le substrat. Enfin, en raison de la finesse de l'enduction et de son caractère inoffensif, il n'est pas nécessaire d'ôter cette couche avant un processus de recyclage. [www.plasmatreteat.fr](http://www.plasmatreteat.fr)



## Lubrifiants hydrosolubles sans bactéricide



Les lubrifiants hydrosolubles nécessitent l'utilisation de bactéricides pour empêcher le développement de bactéries, et pour pérenniser ainsi les fluides d'usinage. Or, depuis la mise en application des directives 1999/45/EG et 98/8/CE, l'emploi des biocides est très réglementé au sein de l'Union Européenne. En France, l'arrêté pris le 13 juillet 2006 visant l'utilisation du formaldéhyde est allé encore plus loin dans la classification de ces molécules encore très controversées en Europe. En réponse à cette contrainte, le groupe FUCHS a présenté sa dernière innovation en matière de lubrifiants hydrosolubles sans bactéricide : l' ECOCOOOL PHH. Aujourd'hui, ce produit possède un fort impact positif sur la santé des utilisateurs. Par ailleurs, ce produit dépasse les standards usuels en matière de stabilité de fluide. La stabilité exceptionnelle du produit permet de réduire les appoints tout en maintenant les concentrations préconisées. Enfin, ces nouvelles formulations ont atteint des niveaux de détergence et de mouillabilité absolument remarquables permettant de maintenir les micro-copeaux en suspension dans le fluide. Même les postes de travail usinant de la fonte grise ou de l'aluminium restent propres. [www.fuchs-oil.fr](http://www.fuchs-oil.fr)

## Initiation au repoussage et stage de bronze

L'IFRAM, en tant que Pôle national d'Innovation, propose des formations courtes destinées aux professionnels permettant de compléter et diversifier leurs compétences pour améliorer la compétitivité de leur entreprise. Concernant la formation d'initiation au repoussage de niveau 1 dispensée par Peter Staffen du 21 au 25 septembre prochain, il reste quelques places disponibles. Pour rappel, un stage de bronze est organisé à l'occasion du salon Les Fèvres 2009 en partenariat avec le lycée Michel Anguier d'Eu (Seine-Maritime). Animé par Michel Rozier du 19 au 25 octobre 2009, cette formation a pour but d'initier à la fonderie de bronze tant au travers des techniques ancestrales que contemporaines. Le stagiaire apprendra à travailler directement la cire d'abeille, à fabriquer des moules carapaces en silice et en argile, à fabriquer son propre bronze et procédera lui-même à la coulée. La participation à ces formations peut faire l'objet d'une prise en charge pour les artisans relevant des Fonds d'Assurance Formation (FAF) Métiers et Services. Contact : IFRAM – Tél. : 02 35 64 42 30 ou [www.ifram.fr](http://www.ifram.fr).



## Les constructions en cuivre vues du ciel

Le Centre d'Information du Cuivre (CICLA) vient de lancer une nouvelle application sur Google Earth dont l'objectif est de permettre aux internautes de zoomer sur les constructions françaises en cuivre les plus remarquables et les plus récentes. Cette application nommée "Sur la route du cuivre" va permettre à tout un chacun de découvrir gratuitement et en seulement quelques clics, 36 constructions contemporaines françaises en cuivre allant du bâtiment collectif à la maison individuelle. Pour visualiser ces infrastructures, il suffit de se rendre sur le groupe Google dédié au CICLA et de télécharger l'application. En évoluant sur ce parcours virtuel, la large palette de couleurs du cuivre surprend. Si ce matériau est bien souvent apparenté au rouge, il peut pourtant varier de l'orangé au brun chaleureux, en passant par le vert patiné. Outre son aspect esthétique, le cuivre possède de nombreuses qualités techniques. La première d'entre elles est sa longévité qui se compte non pas sur quelques années, mais sur plusieurs siècles, et cela sans entretien particulier. Le cuivre n'a en effet pas besoin d'être peint, ni verni, comme en témoigne son utilisation dans des endroits peu accessibles de type couvertures ou bardages. Très malléable, ce matériau est également très prisé par les architectes pour ses vertus à se plier sans se casser. Enfin, s'il fallait lui ajouter une dernière qualité, ce matériau est aussi 100% recyclable. Le CICLA espère ainsi promouvoir le cuivre et séduire un public toujours plus large. Le CICLA envisage d'étendre l'application à toute l'Europe. [www.la-route-du-cuivre.com](http://www.la-route-du-cuivre.com)



## L'agenda des évènements à ne pas manquer !

### • Les 11 et 12 juillet 2009 : Fête du fer en Brocéliande

Ces 12<sup>èmes</sup> rencontres internationales des techniques artisanales de forge et de métallurgie proposent des démonstrations, des expérimentations de métallurgie ancienne et des expositions. Paimpont (35). Renseignements : Régis Aranda, Hispamébro - Tél. : 06 82 34 96 03 - Email : [regis.aranda@wanadoo.fr](mailto:regis.aranda@wanadoo.fr)

### • Les 12 et 13 juillet 2009 : 4<sup>ème</sup> salon du Couteau d'Art

Exposition-vente de couteaux traditionnels et de couteaux d'art au cours de laquelle une soixantaine de couteliers présentent leurs pièces. Renseignements : Office de Tourisme de Villard-de-Lans - Tél. : 08 11 46 00 15.

### • Les 18 et 19 juillet 2009 : Fête du fer

Elaboration de fer dans un bas-fourneau, démonstration de forge, visites guidées des Forges et circuit de découverte du patrimoine métallurgique sont au programme de cette manifestation. Forge de Varenne, Champsecret (61). Renseignements : Le Savoir et le Fer - Tél. : 02 33 38 03 25. Email : [lesavoiretlefer@wanadoo.fr](mailto:lesavoiretlefer@wanadoo.fr)

### • Les 15 et 16 août 2009 : 3<sup>ème</sup> fête fédérale des forgerons

Cette manifestation de forge se déroulera à Stäfa en Suisse, à une vingtaine de kilomètres de Zurich en bordure du lac. Organisée par l'association d'intérêts de Forge Suisse, cette fête vise à développer l'échange entre les forgerons, faire découvrir le métier auprès du public et sensibiliser les jeunes. De nombreuses activités seront proposées : démonstrations, compétitions, conférences, ateliers, expositions... Pour l'inscription et pour toute information supplémentaire, contactez Matthias Wickli ([matthias.wickli@hotmail.com](mailto:matthias.wickli@hotmail.com)). [www.igschmiede.ch](http://www.igschmiede.ch).

### • Jusqu'au 11 octobre 2009 : « Fer Play »

Exposition de l'artiste Jean-Yves Gosti, sculpteur sur métal et sur granit au Parc de Clères dans le département de Seine-Maritime. Renseignements : Parc de Clères – Tél. : 02 35 33 23 08 – [www.parcdecleres.net](http://www.parcdecleres.net)

### • Jusqu'au 5 septembre 2009 : « Art du feu »

La Maison de l'Email de Limoges organise une exposition regroupant des artistes du monde de l'email. Des bijoux, tableaux et pièces de forme d'une vingtaine d'émailleurs de renom peuvent être admirés. Maison de l'Email, 18-20 boulevard de la Cité, Limoges - Tél : 05 55 34 37 68 - [www.enamel-house.com](http://www.enamel-house.com)

IFRAM - Pôle national d'Innovation pour l'Artisanat des Métaux

Rédaction : Nicolas Duez, Éric Quentin

2973, route de Duclair, 76360 VILLERS-ECALLES - Tél : 02 35 64 42 30 - Fax : 02 35 61 56 97

Internet : [www.ifram.fr](http://www.ifram.fr) / Email : [ifram@ifram.fr](mailto:ifram@ifram.fr)

