

# VIGIE TPE



Pôle national d'innovation  
travail des métaux en feuille

PÔLE  
D'INNOVATION  
artisanat et petites entreprises

La lettre du site de veille pour les entreprises de travail des métaux

## Sommaire

- Nouveautés Technologiques
- Nouvelles normes
- Publications et actions
- Manifestations – salons

## Actualités du PITM

Le PITM présent au salon du numérique à la Rochelle, le 13 et 14 octobre 2015.

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

Interventions du PITM sur le sujet de l'impression 3D

Le 30 septembre à Angoulême

Le 14 octobre à la Rochelle, sur le salon du numérique.

Développez votre projet avec l'imprimante 3D professionnelle du PITM

Le PITM peut vous accompagner dans un projet nécessitant la réalisation d'un prototype.

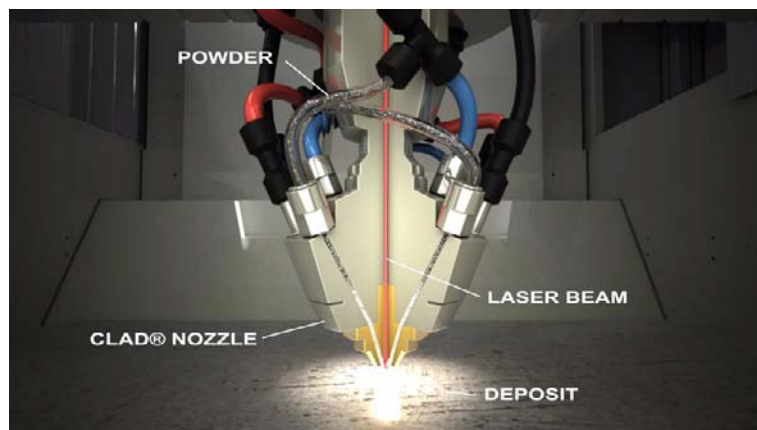
Plus d'informations sur [www.imetaux.net](http://www.imetaux.net), onglet PITM rubrique Actualités.

Cette lettre est réalisée par le pôle national d'Innovation du travail des Métaux (PITM), dont le rôle est de susciter, promouvoir, et accompagner les projets d'innovation des artisans et petites entreprises qui exercent dans le travail des métaux : chaudronnerie, tôlerie, métallerie, serrurerie, ferronnerie, construction métallique, industrie mécanique.

Vous avez un problème technique, vous recherchez une information sur un procédé, une technologie, sur des normes et réglementations, vous avez un projet d'innovation mais vous ne savez pas comment le mettre en œuvre, pour toutes ces questions vous pouvez contacter le PITM.

## Procédé CLAD

Procédé de fabrication additive par dépôt de poudres métalliques. Ces dernières sont injectées dans une buse, appelée CLAD, et transportées par un gaz. Un laser traverse la buse, qui fond alors la poudre et chauffe le matériau, provoquant la fusion des deux matières. Le dépôt obtenu est homogène et aux caractéristiques matériaux situés entre les pièces de fonderie et celles de forge. La technologie CLAD® permet de déposer tout matériau métallique sous forme de poudre sphérique (acier inox, alliages de Ti, base Ni, acier à outils....)



Le procédé CLAD est utilisé pour la réparation de pièces à forte valeur ajoutée, nécessitant la réalisation d'outillages onéreux, pour l'ajout de fonctions à une pièce existante, ou pour la fabrication de pièces fonctionnelles ou d'ébauches. Le procédé CLAD est économique dans le sens où il ne nécessite pas d'outillages spécifiques et on dépose le « juste matière », principe de la fabrication additive.

Sources : Beam, Irepa Laser.



Chambres de Métiers  
et de l'Artisanat  
Deux-Sèvres



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



UNION EUROPÉENNE



DIRECTION GÉNÉRALE  
DES ENTREPRISES



MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE  
DE L'INDUSTRIE ET DE L'EMPLOI



l'Europe  
Songage  
en  
Poitou-Charentes  
avec le FEDER

Le Pôle national d'innovation pour l'Artisanat et les PME du Travail des Métaux est un service de diffusion et d'aide à l'innovation de la Chambre de métiers et de l'artisanat des Deux-Sèvres. Par cette lettre le Pôle vous apporte toutes les informations utiles à votre profession. Pour vous abonner, inscrivez-vous sur le site [www.imetaux.net](http://www.imetaux.net) ou contactez-nous :  
PITM — 2rue d'Abrantes — 79200 Parthenay  
Tél. 05 49 71 29 18

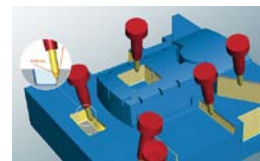


Centre de formation aux métiers et à l'innovation  
Travail des métaux

## Nouveaux produits – procédés

### Solution FAO Hypermill version 2016

Le point fort de cette version est une stratégie de finition issue du pack haute performance 'hyperMILL MAXX Machining' : l'usinage tangentiel des faces planes réduit le temps d'usinage jusqu'à 90 pour cent. La gamme des prestations offertes par la nouvelle version comprend des extensions de fonctions pour les opérations de fraisage 3 axes et 5 axes, de nouveaux cycles de fraisage-tournage ainsi que de nombreuses nouveautés dans hyperCAD-S. <http://www.openmind-tech.com/fr/>



### CAO/FAO Tebis version 4

La nouvelle version se compose d'une nouvelle interface utilisateur pour une utilisation plus intuitive. La nouvelle version permet également le traitement automatisé et très facile de petites pièces telles que les lames de découpe. Grâce à un processus automatisé, les surfaces actives de l'outillage souvent fournis séparément, et le bâti peuvent être combinées de manière précise. Il est même possible de prendre en compte l'épaisseur tôle, les zones de dégagements, etc. Tebis prend en compte tous les paramètres pour concevoir en automatique. [www.tebis.com](http://www.tebis.com)



### TPS/i Robotics

Fronius lance la nouvelle source de courant de soudage TPS/i Robotics spécialement conçue pour répondre aux besoins du soudage robotisé. Celle-ci permet de souder avec des robots de façon plus rapide et avec une reproductibilité plus élevée grâce à des composants périphériques mis en réseau et parfaitement adaptés les uns aux autres.

<http://www.fronius.com>



### Meuleuse d'angle ergonomique pour les recoins et angles aigus

Conçue pour les chaudronniers et constructeurs de charpentes métalliques, Métabo propose une nouvelle meuleuse adaptée pour poncer les métaux dans les recoins ou les angles aigus (structures de cadres par exemple). La meuleuse d'angle WEPF 9-125 Quick permet l'accès aux angles jusqu'à 43°.

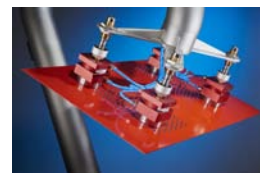
[www.metabo.fr](http://www.metabo.fr)



### Ventouses pneumo-magnétiques GOODSMIT pour manutention de tôle

Les ventouses pneumo-magnétiques sont destinées à la prise ou à la saisie de pièces en acier découpées ou perforées et de pièces brutes. Conçues à l'origine pour des épaisseurs de tôle jusqu'à 6 mm, la nouvelle version de ces ventouses manipule des tôles épaisses de plus de 6 mm et sa puissance a été triplée. Une ventouse d'un diamètre de 100 mm est dotée d'une puissance d'arrachage de 3500 newtons.

<http://www.goudsmit-magnetics.nl/FR/>



## Nouvelles normes - projets de normes

### Nouvelles normes

Référence	Titre	Motif	Publication	Domaine
NF EN ISO 17658	Soudage - Défauts des coupes exécutées par oxycoupage, coupage laser et coupage plasma - Terminologie	Remplace	juillet 2015	Soudage
NF EN ISO 18490	Essais non destructifs - Évaluation de l'acuité visuelle du personnel END	nouveau	juillet 2015	essais non destructifs
NF EN ISO 23278	Contrôle non destructif des assemblages soudés - contrôle par magnétoscopie - niveaux d'acceptation	remplace	juillet 2015	essais non destructifs
NF EN ISO 18278-1	Soudage par résistance - Soudabilité - Partie 1 : exigences générales pour l'évaluation de la soudabilité pour le soudage par résistance par points, à la molette et par bossages des matériaux métalliques	remplace	juillet 2015	soudage
NF EN ISO 6892-3	Matériaux métalliques - Essai de traction - Partie 3 : méthode d'essai à basse température	nouveau	juillet 2015	essais des métaux
NF EN 13094	Citernes destinées au transport de matières dangereuses - Citernes métalliques ayant une pression de service inférieure ou égale à 0,5 bar - Conception et construction	remplace	juin 2015	Réservoirs et récipients sur véhicules

### Normes en projets soumises à enquêtes sur le site de l'afnor :

*Ingenierie industrielle, biens d'équipement et matériaux*

<http://www.enquetes-publiques.afnor.org/ingenierie-industrielle-biens-d-equipement-et-materiaux.html>

*Construction et urbanisme*

<http://www.enquetes-publiques.afnor.org/construction-et-urbanisme.html>

## Publications et actions

### Base de données CAO / CFAO pour le travail des métaux

Le pôle d'innovation du travail des métaux met à disposition sur son site internet, un guide interactif CFAO ainsi qu'une base de données sur les principales solutions existantes sur le marché pour vous aider dans le choix d'une solution CAO, CFAO pour le travail des métaux : <http://www.imetaux.net/cfao/>

Le pôle peut vous accompagner dans le choix du logiciel et proposer des formations.

La modélisation 3D devient incontournable dans tous les secteurs de l'industrie et de l'artisanat. Non seulement parce qu'elle permet de garantir que la fabrication sera bonne du premier coup grâce notamment aux différents outils de simulation, mais aussi parce que les clients souhaitent désormais pouvoir visualiser les solutions avant de signer le bon de commande. Les machines à commandes numériques ou plus récemment les imprimantes 3D s'appuient sur des modélisations 3D (ou 2D). Il devient donc très important de maîtriser cet outil.

Cependant, la multitude des solutions existantes ne rend pas le choix facile, mais il est important de prendre le temps d'étudier les différentes possibilités car un mauvais choix risque de vous faire perdre en productivité. Il faut donc commencer par définir votre cahier des charges, en intégrant les différentes fonctionnalités souhaitées. Le logiciel devra intégrer vos besoins en interne mais devra aussi permettre de communiquer avec vos clients, fournisseurs et sous-traitants. Il faut également impliquer les salariés de l'entreprise qui seront amenés à utiliser l'outil.

### Les solutions existantes sur le marché sont soit dites « multi-métiers », soit spécialisées sur une application ou un métier

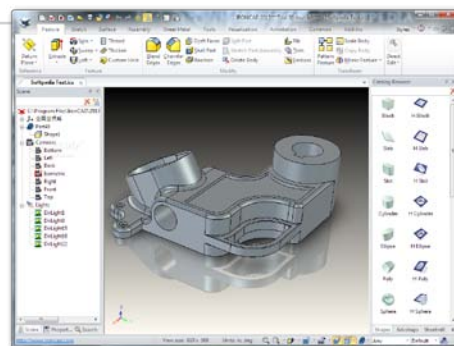
#### Les logiciels multi-métiers

Ils intègrent des modules de modélisation, de calculs et de simulation, ainsi que des modules de fabrication, et ce pour différents métiers et activités (mécanique, bois, électricité, tuyauterie, tôlerie, fonderie, mécano-soudure, etc.). Les plus connus dans l'industrie sont TopSolid, Inventor, SolidWorks, Ptc creo (anciennement Pro Engineer). En fonction des modules choisis, le tarif du logiciel peut grimper entre 8 000 et 10 000 euros, ce qui représente un investissement important. Néanmoins il existe des alternatives intéressantes, notamment :

ZW3D – <https://zwfrance.fr/zw3d/zw3d/lite.asp>

Ironcad – <http://www.cadlink.fr/ironcad/>

Geomagic – <http://www.geomagic.com>



#### Les logiciels « métiers » dédiés à une application ou un métier

Les logiciels « métiers » intègrent seulement les outils spécifiques du métier, avec généralement des bibliothèques et des fonctions adaptées qui permettent de créer automatiquement et rapidement les produits.

Pour la métallerie, serrurerie, ferronnerie : réalisation de garde-corps, portails, escaliers, clôtures, menuiseries : on peut citer les logiciels Metalcad, Cesium, ou Top Metal pro 5.

Pour la tôlerie : SpaceclaimSMO plus ou la suite logiciel de chez Radan par exemple.

Pour être sûr de faire le bon choix, vous avez la possibilité de tester le logiciel. La plupart des éditeurs proposent des versions d'essai, téléchargeables gratuitement, valables 1 mois la plupart du temps. Aussi, de plus en plus d'éditeurs, développent des solutions en location, ce qui peut être intéressant pour démarrer, ou même dans la durée, lorsque votre activité ne justifie pas l'achat d'une licence.

### Appels à projets : Partenariats régionaux d'innovation (PRI)

Le dispositif Partenariats régionaux d'innovation (PRI) est mené en partenariat entre l'Etat, dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir (PIA) et, à ce jour, 4 grandes régions : Pays de la Loire, Nord-Pas de Calais-Picardie, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Alsace-Champagne-Ardenne-Lorraine (en cours de négociation pour la région Aquitaine Limousin Poitou- Charentes).

Deux types de projets sont financés :

-Projets d'innovation au stade de la faisabilité d'un montant minimum de 200 000 €

-Projets de développement ou d'industrialisation, d'un montant minimum de 400 000 €

Le dispositif concerne les entreprises localisées dans les régions concernées. Le financement peut atteindre un taux maximum d'intervention de 50% :

Soit il s'agit de subventions pour les projets au stade de faisabilité, d'un montant compris entre 100 000 et 200 000€,

Soit, il s'agit d'avances récupérables pour les projets de développement ou d'industrialisation, d'un montant compris entre 200 000 et 500 000€.

[www.bpifrance.fr/Vivez-Bpifrance/Agenda/Appel-a-projets-Partenariats-regionaux-d-innovation-PRI-18523](http://www.bpifrance.fr/Vivez-Bpifrance/Agenda/Appel-a-projets-Partenariats-regionaux-d-innovation-PRI-18523)

### Magazine CMI n°2 de 2015 du CTICM

Le magazine d'informations de la construction métallique, téléchargeable gratuitement sur le site du CTICM.

## Manifestations – Salons

### Les Rendez-vous de la mécanique

Le CETIM organise des réunions d'informations sur des thématiques variées liées à la mécanique.

Visitez la rubrique Actualité puis Agenda sur le site internet du Cetim : <http://www.cetim.fr/fr/Actualites/>.

#### Prochains événements

**Mécanique intelligente**, 24 septembre à Cluses, 5 octobre 2015 à Bordeaux – **Démarche de veille**, 29 septembre à Fragnes – **Les CND de demain**, 5 octobre à Romagnat – **Equipements en fonctionnement**, 8 octobre à Marseille – **Les nouveautés de l'usinage**, 8 octobre à Rochefort - **Améliorez votre productivité**, 13 octobre à Mulhouse – **Procédés de fabrication additive**, 13 octobre à Rouen – **La fabrication additive**, 15 octobre à Valenciennes, 5 novembre à Saint Malo – **Sécurité et ergonomie d'une machine**, 15 octobre, Is sur Tille.



### Les Ateliers CND Capme'up

Tri de pièces, contrôle de serrage, détection des brûlures, recherche de fissures, détection de corrosion ou d'érosion, contrôle des soudures ou d'un arbre, défauts de surface sur matériaux composites ou métalliques, simulation, etc. : telles sont les technologies CND mises gratuitement aux services des entreprises lors d'ateliers CND personnalisés, commentés et expliqués sur démonstrateurs par les experts du Cetim.

Senlis (28 octobre), Nantes (1er octobre, 2 novembre), Mulhouse (13 octobre, 10 novembre),

### Preventica, 13 au 15 octobre 2015, Lyon

Salon dédié à la qualité de vie au travail et à la sécurité des organisations.

→ [www.preventica.com](http://www.preventica.com)



### SIANE, 20 au 22 octobre, Toulouse

Outre l'aéronautique secteur incontournable, il permet aux entreprises de rencontrer les acteurs d'autres activités industrielles : automobile, médical, électronique.

Travail des métaux, Fournitures industrielles, Services à l'industrie, Transformation des matières, Electricité – Electronique, Constructions mécaniques, Conditionnement – Logistique, Machine-outil, Nouvelle technologie

→ [www.salonsiane.com/](http://www.salonsiane.com/)



### Les fèvres, du 16 au 18 octobre 2015, au Château musée de la ville d'Eu (76)

Salon international des métiers d'art des métaux. Le temps d'un week-end, de nombreux artisans et artistes travaillant le métal se rassemblent pour exposer leurs œuvres et échanger autour des nombreuses animations qui rythment cette manifestation. Comme à chaque édition, le Grand Prix de la Création, parrainé par la MNRA, récompensera trois artisans pour l'une des pièces présentées dans le cadre de ce concours.

→ [www.ifram.fr](http://www.ifram.fr)



### Journée fabrication additive et métallurgie, le 3 novembre 2015, à Sèvres (92)

L'objectif de la journée est de faire le point sur les derniers développements technologiques et sur l'importance de la métallurgie dans le développement de cette filière. Cette rencontre est organisée par le CTIF (Centre Technique Industriel de la Fonderie) avec le soutien de la Fédération Forge Fonderie.

→ <http://www.ctif.com/journee-ctif-sur-fabrication-additive-et-metallurgie/>

### MIDEST, Maintenance expo et Tolexpo, 17 au 20 novembre 2015, Paris Nord Villepinte

Du 17 au 20 novembre 2015, le parc des expositions de Paris-Nord Villepinte accueillera l'événement industriel le plus important de l'année 2015. En effet, les trois manifestations que sont Migest (N°1 mondial des salons de sous-traitance industrielle), Maintenance expo (salon des solutions de maintenance) et Tolexpo (Salon international des équipements pour le travail de la tôle du tube et des profilés) se réunissent pour créer une véritable « vitrine technologique » réunissant le savoir-faire des sous-traitants et celui des constructeurs d'équipements de production.

**Migest**, le plus grand salon mondial exclusivement consacré à la sous-traitance industrielle et aux rencontres en face à face. Fabricants, équipementiers et assembleurs rencontrent en face à face les fournisseurs de solutions en transformation des métaux, plasturgie, électronique, microtechniques et services à l'industrie.

→ [www.migest.com](http://www.migest.com)



**Maintenance expo** permet aux professionnels en charge de patrimoines industriels et tertiaires de trouver les solutions les mieux adaptées pour pérenniser leurs outils de production, dans un environnement économique, technologique et concurrentiel en constante mutation.

→ [www.maintenance-expo.com](http://www.maintenance-expo.com)



**Tolexpo** est dédié aux équipements de production pour le travail des métaux en feuille et en bobine, du tube et des profilés. Le salon mettra le soudage à l'honneur en accueillant pour la première fois les grands noms de ce secteur. Tolexpo mettra en avant les nouveautés de l'année présentées pour la première fois en France.

→ [www.tolexpo.com](http://www.tolexpo.com)

