



EDITO

Par **Claude LEROUX**
Responsable Formation A3TS

LA FORMATION RESTE UNE PRIORITÉ !

Nous pouvons revendiquer un bon succès pour l'année 2015, avec un nombre de participants (et un chiffre d'affaires), parmi les meilleurs de ces dernières années.

Toutefois la fréquentation aux programmes interentreprises reste faible et localisée sur un panel réduit du catalogue ; ce sont les formations intra (38 en 2015) qui représentent une très forte part de l'activité.

Ces formations intra sont un choix intéressant pour les entreprises car elles permettent d'adapter le contenu aux besoins spécifiques de leurs activités et d'accueillir un nombre de stagiaires relativement important (de l'ordre de 8 à 10 le plus souvent), le coût individuel est alors faible. Même avec un nombre plus réduit de participants, l'absence de frais et de temps de déplacement des personnels peut justifier une formation intra.

Parmi les sujets du moment, notons les formations se rapportant à la qualité (CQI9, CQI12, pyrométrie AMS 2750), les traitements de surface et leurs évolutions liées à la réglementation, les traitements thermiques des alliages d'aluminium, le brasage, à côté de nos valeurs sûres sur les différents traitements thermiques. Notre équipe de formateurs s'est enrichie cette année de plusieurs nouveaux intervenants (Nicole Jacquot, Alexandre Fleurentin, André Mulot).

Ce constat de satisfaction n'exclue pas la recherche de nouvelles performances. Merci de penser à l'offre A3TS dans votre entreprise et à bien la transmettre à votre service formation, car force est de constater que ce n'est pas parmi nos entreprises adhérentes que nous intervenons le plus.

Vous avez sans doute noté que désormais le programme de l'année civile paraît dès septembre de l'année précédente (en version papier et numérique), afin qu'il soit bien disponible pour l'établissement des plans de formation de l'année suivante. Ceci n'exclut pas d'enrichir la version numérique, accessible depuis le site A3TS, de nouvelles propositions en cours d'exercice.

En 2016, nous projetons d'organiser le mardi précédent l'ouverture du congrès de Nancy, une journée de type « master class » au cours de laquelle seront dispensées des leçons magistrales d'une demi-journée sur des sujets fondamentaux comme « Les réactions de précipitation dans les alliages métalliques », « Les mécanismes de réactions superficielles et leur modélisation », « L'électrochimie et les préparations de surface ». Les sujets, les intervenants et horaires, seront publiés sur le site et feront l'objet d'un e-mailing.

Retour sur le 4ème trimestre 2015



75 INDUSTRIELS

et une vingtaine d'étudiants de l'ICA ALBI ont participé à la 4ème édition des journées MOULES & OUTILS des 15 et 16 octobre organisées en partenariat avec le CEM et MINES ALBI.



200 PARTICIPANTS

pour cette 3ème édition des journées TRAITEMENT DES ALLIAGES LEGERS au Musée de l'Air et de l'Espace du Bourget !

Cette année, l'objectif des journées était de faire le point sur : 2017 : REACH date limite : Maturité des solutions de substitution !



130 PARTICIPANTS

pour cette 1ère édition POST FABRICATION ADDITIVE des 2 et 3 décembre à l'UTBM de SEVENANS !

Suite de la page 1

MOULES & OUTILS - 15-16/10/2015 - ALBI



Ce colloque a été constitué par cinq sessions sur trois demi-journées (23 présentations) et deux tables rondes la dernière demi-journée.

Les cinq sessions ont traité des sujets suivants :

- Traitements thermiques et traitements de surface
- Simulation numérique dans les outillages
- Nouvelles nuances pour matériaux d'outillage
- Conception et fabrication des outillages
- Comportement et endommagement des outillages

Le colloque s'est terminé par deux tables rondes relatives à la fabrication additive et aux outils de simulation numérique, pilotées par l'ENISE et l'ICA Mines d'Albi. Les sujets évoqués ont été nombreux, on peut citer l'adaptation du design et l'anisotropie des objets ainsi que le post traitement pour la fabrication additive, l'approche multi-échelle, le couplage multi-physique, la conception des outillages, les performances et techniques de calcul pour la simulation numérique dans les outillages.

Pour la soirée entre participants, la visite du Musée Toulouse Lautrec suivie du dîner albigeois furent très appréciés !

POST FABRICATION ADDITIVE : QUELS TRAITEMENTS DE FINITION ? 02-03/12/2015 - UTBM SEVENANS

Les participants sont venus nombreux assister à la première conférence concernant les traitements que peuvent ou doivent subir les pièces réalisées par Fabrication Additive. Parmi ces participants on comptait un grand nombre de sociétés de l'aéronautique comme : Airbus, Safran, Dassault, AIA, Liebherr, Thales, Latécoère, Messier Bugatti Dowty, ainsi que des sous-traitants de ces sociétés.

Deux présentations ont eu le mérite de mettre en exergue un Etat de l'Art de la Fabrication Additive (FA) par J.M. Bellot Cetim - et une analyse complète de la chaîne de fabrication de pièces obtenues par F. Létrange de Liebherr Aerospace. J. M. Bellot note que le marché actuel de la Fabrication Additive « métal » est relativement faible, 17 M€ en 2013 mais qu'il atteindra 68 M€ en 2023.

Les différentes présentations ont montré que les traitements de finition sont indispensables à ce nouveau procédé de fabrication. Les traitements développés actuellement sont des traitements thermiques, de l'usinage, du polissage et des traitements de surface.

Ces différents traitements sont utilisés en fonction de la nature de la pièce, et des performances mécaniques à atteindre. Les traitements thermiques permettent de retrouver les caractéristiques de pièces forgées (mécanique, thermique), diminuer l'anisotropie, homogénéiser les structures et relaxer les contraintes. Les présentations des différentes études fournissent des résultats en fonction des procédés utilisés (SLM, EBM, DMD), de la nature des matériaux (aluminium, titane, inconels, aciers,...) et des traitements en four ou en CIC. Un point important évoqué dans ces conférences est le rôle de l'état de surface brut des pièces présentant un nombre non négligeable de particules de poudre non fondues, vis-à-vis des caractéristiques mécaniques des pièces.



En conclusion, cette manifestation a tenu toutes ses promesses et doit être suivie régulièrement par d'autres conférences de mise à niveau des progrès réalisés dans le domaine des post traitements dont la Fabrication ADDITIVE aura sûrement besoin.

En résumé, il ne faut pas oublier que pour certifier une pièce aéronautique, c'est l'ensemble de la chaîne qu'il conviendra de maîtriser : l'élaboration du programme, la caractérisation de la poudre et les post traitements énumérés précédemment.

Les participants ont eu le plaisir de passer la soirée du mercredi 2 décembre au Musée de l'Aventure Peugeot, de prendre un cocktail parmi la collection de voitures anciennes et de dîner dans uns des salons.



4th INTERNATIONAL CONFERENCE LE TRAITEMENT DES ALLIAGES LÉGERS 2017 : REACH DATE LIMITE : MATURITÉ DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION - 12-13/11/2015

MUSEE DE L'AIR ET DE L'ESPACE - PARIS LE BOURGET

Organisée par l'A3TS et le pôle ASTECH, en partenariat avec le GIFAS, l'édition 2015 de la quatrième conférence internationale sur le traitement des alliages légers avait pour but de faire le point sur le remplacement du Cr6+, alors que la date butoir de septembre 2017 approche.

La manifestation a été introduite par Frédéric RAULIN, vice-président de l'A3TS. Denis THERY, délégué général de l'UITS a ensuite rappelé les enjeux pour la profession des traitements de surface et une vingtaine de conférences furent présentées sur les deux jours.



Après une dernière table ronde, la quatrième conférence internationale s'est achevée sur un sentiment de réussite et de transparence dans les échanges. Les conférences présentées étaient riches d'expérience et ont permis de tracer un tableau réaliste de la situation actuelle concernant le remplacement du Cr6+ dans les traitements de surface des alliages légers, avec des bilans d'industrialisation de procédés qui sont déjà en cours d'utilisation mais, à des degrés divers.

On note un intérêt confirmé pour la mise en œuvre de procédés d'anodisation alternatif (OAS, OAS couche mince, OAST), avec ou sans colmatage utilisant des sels de Cr3+, avec des études intéressantes sur les mécanismes en jeu, et le plus souvent un post traitement, ainsi que l'utilisation de peinture par anaphorèse.

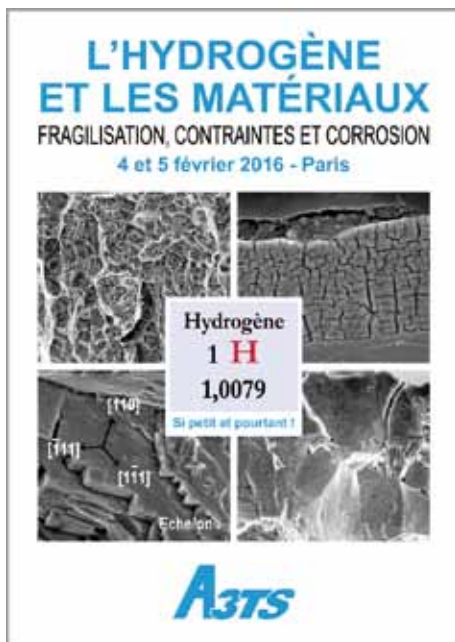
Concernant les conversions chimiques pour les alliages d'aluminium, il ne semble pas y avoir, à ce jour, de substitut à la chromatisation, remplissant toutes les exigences des cahiers des charges. Cependant, il a été mis en évidence que la chromatisation elle-même ne permettait pas toujours de satisfaire au cahier des charges, en particulier en termes de résistance à

la corrosion... Rendez-vous en 2017 !

Afin de prolonger les échanges et moments conviviaux, les participants se retrouvèrent autour d'un cocktail dînatoire sur la « Mezzanine des voiliers tournantes » du Musée de l'Air et de l'Espace du BOURGET.



Retrouvez l'intégralité des comptes rendus des conférences sur <http://www.a3ts.org/comptes-rendus/>



JEUDI 4 et VENDREDI 5 FEVRIER 2016

Lycée DIDEROT – PARIS

Si petit et pourtant ! L'hydrogène, premier et plus petit élément de la classification est à la source de dommages dans les matériaux, le plus souvent en provoquant des ruptures fragiles. Sa grande diffusivité à l'état atomique et son instabilité en sont la cause.

Les procédés de mise en oeuvre et les conditions d'emploi des matériaux doivent donc tenir compte du risque de contamination et de sensibilisation liés à la présence éventuelle d'hydrogène.

Après une première série de conférences sur la fragilisation par l'hydrogène 2010, ayant bénéficiée d'une très bonne audience, l'A3TS propose, à l'initiative de la section Ile de France, de reprendre ce sujet en y consacrant 3 demi-journées abordant successivement : la fragilisation des matériaux dans un environnement hydrogéné, l'hydrogène et les matériaux cfc, les traitements de surface et fragilisation par l'hydrogène dans les aciers à haute résistance.

Les intervenants, spécialistes reconnus du comportement des matériaux en présence d'hydrogène permettront d'actualiser et approfondir les connaissances sur ce sujet et de répondre aux interrogations du public concerné par le couple traitements et matériaux.

L'ASSEMBLEE GENERALE DE L'A3TS se tiendra le vendredi 5 Février de 8h30 à 9h30, le rapport des activités de l'association y sera notamment présenté. Venez nombreux !



LE SALON À NE PAS MANQUER !

100 sociétés exposantes en 2009 (1^{er} salon organisé par l'A3TS et la SFV)

120 sociétés exposantes en 2015 à Saint-Etienne !

Secteurs représentés : technologies du vide, traitements des matériaux, traitements thermiques, analyse et traitements de surface...

En 2016, le Salon ouvrira ses portes les 8 et 9 juin à Nancy dans le nouveau Centre PROUVÉ avec ses espaces fonctionnels et ses équipements modernes !

DEJA 50 EXPOSANTS inscrits au 15/12/2015 :

AD TAF / AGILENT TECHNOLOGIES / AIR LIQUIDE / ALLIANCE CONCEPT / ALTEC EQUIPMENT / ATOTECH / BMI FOURS INDUSTRIELS / BODYCOTE / BRONKHORST / BUEHLER / BUHLER LEYBOLD OPTICS / BUSCH / CETIM / CIEFFE / CONDAT / COVENTYA / DATAPAQ / DOERKEN / ECM TECHNOLOGIES / FUCHS LUBRIFIANT / IPSEN INTERNATIONAL / JR TECH / KURT J. LESKER / MICROTEST / MIL'S / MTC / NABERTHERM / NEYCO / NOF METAL COATINGS EUROPE / NOR-CAL EUROPE / OERLIKON LEYBOLD VACUUM / PFEIFFER VACUUM / PHOENIX / PROCESS ELECTRONICS / PROCESS INDUSTRIES / SAIREM / ROLF SCHAFFER / SAFED FRANCE SAS / SANDVIK MATERIALS TECHNOLOGY / SCHAEFER TECHNIQUES / SIMEV / SOLCERA / SOMINEX / STANGE ELEKTRONIK / TAV VACUUM FURNACES / THERMI-LYON / UMICORE / VACOM / VAT / VERDER.

Pour exposer et participer à SVTM 2016 : + d'infos sur www.sv-tm.eu

Comme chaque année, se tiendra en parallèle :



43e Congrès du Traitement thermique et de l'Ingénierie des Surfaces - 8 et 9 juin 2016

CHOIX DES COUPLES MATERIAUX-TRAITEMENTS : CONTRAINTES ECONOMIQUES ENVIRONNEMENTALES ET CONJONCTURELLES, APPORT DES INNOVATIONS

Offrir aux produits fabriqués des propriétés mécaniques, des propriétés de surface et une durabilité, passe par le choix des matériaux et trouve souvent sa solution par l'application d'un traitement thermique ou la mise en place d'un revêtement. Une large palette de savoir-faire a été développée pour répondre aux cahiers des charges très variés que sont ceux des domaines industriels (automobile, aéronautique, luxe, connectique, médical, etc.). Malgré cela, l'intervention des spécialistes de ces traitements dans le processus de fabrication arrive souvent en bout de chaîne : lorsque le système est presque finalisé, il faut encore «faire de la place» à cette dernière étape, considérée parfois à tort comme une simple finition. Cette pratique entraîne des contraintes très fortes, par exemple sur les dimensions finales. Pourtant, la prise en compte des traitements des matériaux dès la conception d'un système est une pratique élégante et de nature à contribuer à l'efficacité globale de la solution industrielle. Il s'agit d'anticiper les déformations d'un traitement thermique pour éviter de coûteuses reprises, de réaliser des dépôts usinables pour limiter les opérations de reprise, de prévoir l'emplacement de pattes d'amenée de courant sur des pièces plastiques destinées à être métallisées... S'ajoutent à ces considérations des contraintes économiques et environnementales voire conjoncturelles de plus en plus sévères.

Programme disponible en février 2016

SECTIONS RÉGIONALES

JOURNÉE FRANCE NORD-BELGIQUE DU 26 NOVEMBRE 2015

COMMENT ACCROITRE LA DURÉE DE VIE DES MATÉRIAUX ? LES TRAITEMENTS POUR ACCROITRE LA DURABILITÉ MÉCANIQUE.

Une trentaine de personnes issues tant du milieu industriel qu'académique, ont participé à cette journée qui s'est déroulée dans les locaux du centre de formation FOREM PIGMENTS, à Strépy-Bracquegnies, mis gracieusement à la disposition du bureau local par Mme Hilda de Boeck, directrice.

Les exposés présentés ont abordé des sujets aussi divers que l'amélioration de la qualité des aciers par des moyens d'élaboration, l'influence des traitements de surface sur la résistance à la fatigue, les traitements thermiques par induction, le renforcement de surface par des méthodes mécaniques et les aciers anti-usure.

La journée a été ouverte brillamment par un exposé de Claude Leroux retraçant l'ensemble des méthodes qui permettent d'améliorer les propriétés mécaniques des matériaux métalliques et les exposés ont donné lieu à des discussions d'un grand intérêt technique que les participants ont d'ailleurs poursuivi pendant le repas pris en commun, ainsi que durant la visite des locaux du centre de formation, spécialisé dans le domaine du traitement de surface (PIGMENTS = Peinture Industrielle, Galvanoplastie, Métallisation, Environnement, Traitement de Surface).

Véronique VITRY

JOURNÉE ANTENNE LIMOUSIN DU 10 DÉCEMBRE 2015

La jeune antenne A3TS Limousin a concrétisé le 10 Décembre sur Limoges au sein de l'ENSIL, une journée technique sur « L'ÉTAT DE L'ART SUR LES ALLIAGES CUIVREUX ET LEUR OPTIMISATION PAR LES TRAITEMENTS THERMIQUES ET LES TRAITEMENTS DE SURFACES ».

Ainsi avec cette « journée Cuivre », l'A3TS vient d'étendre sa palette de journées techniques à thèmes : journées « alliages d'Aluminium » ; journées « Titane »

Cette journée a démontré que le cuivre était lui aussi riche de sa propre palette d'innovations et de traitements. Le programme complet, couvert par des experts du métier (fournisseurs matières et revêtements, transformateurs de l'industrie électrique, industrie automobile, ...), fut le support de riches échanges les industriels présents.

Régis Aumaitre (CITRA), Olivier Drouillard (LEGRAND), Etienne Perrin (BORGWARNER) et Frederic Meunier (OERLIKON BALZERS) préparent la prochaine édition « Journée Cuivre Limoges 2017 » ; un appel à conférences sera diffusé par l'A3TS en 2016.

Frédéric MEUNIER

SECTION SUD-EST

Malgré la volonté et l'implication des membres du bureau que je remercie vivement, notre section s'essouffle un peu. L'engagement de chacun dans sa vie professionnelle et dans sa vie sociale et le manque de temps qui en découle font que nous avons perdu un peu de notre dynamisme.

Il est grand temps que notre bureau s'ouvre à quelques bonnes volontés qui pourraient nous rejoindre pour enrichir nos échanges, nous permettre d'entrer dans des secteurs technologiques ou géographiques où nous sommes peu présents, d'offrir une autre vision aux adhérents A3TS et aux industries locales, d'ouvrir aussi d'autres partenariats pour des journées thématiques locales ...

Vous souhaitez venir renforcer notre équipe, n'hésitez pas à prendre contact avec l'un d'entre nous ou directement à l'A3TS Paris. Promis, on vous attend pour notre prochain repas de section !

Journée technique « OPTIMISEZ VOS OUTILLAGES » du 5 novembre à Clermont-Ferrand 40 participants

Un bon exemple d'un partenariat qui fonctionne bien avec Maison Innovergne et le Cetim de Clermont-Ferrand. Le programme technique préparé en commun, la diffusion assurée auprès des adhérents et sympathisants des trois organismes a permis de réunir une bonne quarantaine de personnes.

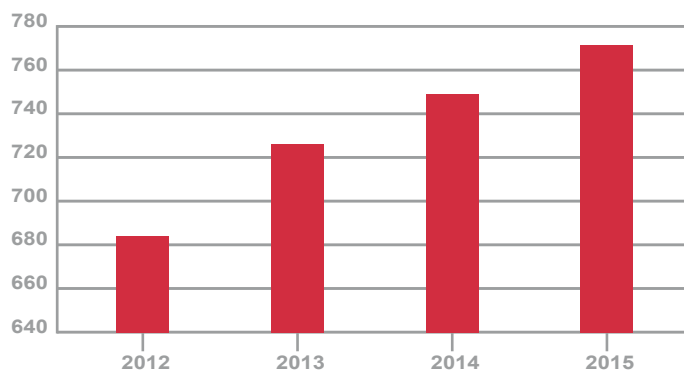
Une journée riche et complète, peut-être un peu trop dense pour permettre de longs échanges lors du buffet préparé par Maison Innovergne.

Jean-Paul BETEND

Retrouvez l'intégralité des comptes rendus des conférences sur <http://www.a3ts.org/actualite/sections-regionales/>

LES CHIFFRES CLÉS !

LE NOMBRE D'ADHÉRENTS PROGRESSE D'ANNÉE EN ANNÉE !



Bienvenue aux nouveaux adhérents (4ème trimestre 2015)

Stéphano ARGENTERO (MESSIER BUGATTI DOWTY)

Pedro BEAMUD (TOTAL LUBRIFIANTS)

François DAVID (BMAX)

Sylvain GUERIN (ADVANCED ELECTRICAL TOOLS SAS)

Cédric JAOUJ (UNIVERSITE DE LIMOGES)

Stéphane JAUSOIN (EXPAC)

Dominique JUILLET (PCAS)

Rémi LADROUE

Basile LAURENT (GILLIS AEROSPACE)

Guy MARTIN (CRITT TJFU)

Emeline MEURISSE (KIND & CO – EDELSTAHLWERK GmbH)

Christophe MILLIERE (IRT M2P)

Jean-Marie PEREZ (THERMI GARONNE)

Hervé PERONNET (BMAX)

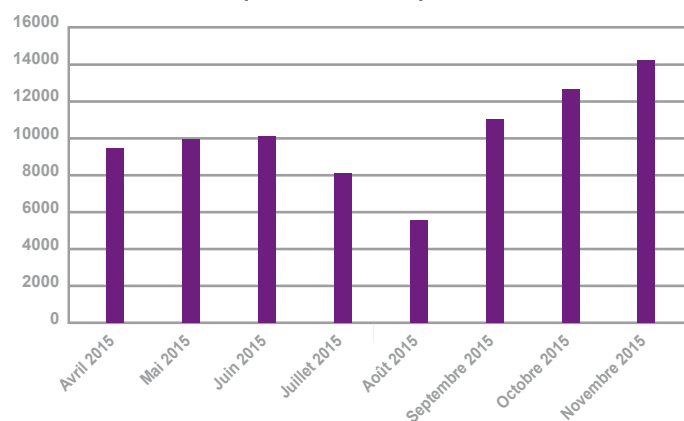
Olivier PIEYRE (KIMO)

Philippe RICHARD (AIA)

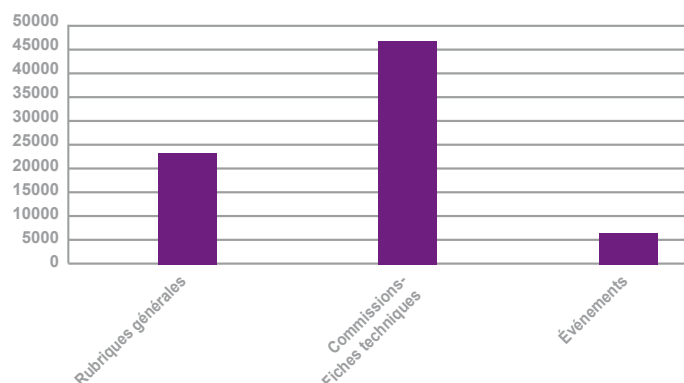
Samuel VILLANI (MG – VALDUNES)

LE SITE A3TS A ÉTÉ « RELOOKÉ » EN JUIN DERNIER, VOICI QUELQUES STATISTIQUES !

Fréquentation du site par mois



Pages les plus consultées depuis 1an



INDUSTRIE / VIE DES ENTREPRISES

ELECTROPOLI PRODUCTION leader européen de traitement de surfaces pour l'industrie automobile, implantée à Dettwiller, a été victime d'un violent incendie dimanche 13 Décembre. La chaîne de production [...] a été en partie détruite, mais le lieu de stockage des produits chimiques [...] n'a pas été touché. Par ailleurs de source syndicale, l'usine alsacienne aurait récemment été mise en vente.

PSA PEUGEOT-CITROËN. Le site d'Hérimoncourt (fabrication de moteurs neufs) bénéficie d'une activité très soutenue due à une hausse des commandes. Le site d'Hérimoncourt tire profit du succès commercial de la 308 GTI lancée en octobre dernier et de nouvelles commandes émanant du constructeur Ford concernant à la fois des moteurs 2 roues motrices et des moteurs 4 roues motrices.

Le CRITT M2A (Bruay-la-Buissière, 62), dans le cadre de son nouveau département dédié à l'ensemble des phases de développement des moteurs d'un véhicule électrique, va procéder à une extension des bâtiments existants, moyennant 9,88M€ HT.

Cette extension permettra d'accueillir un banc GMPE intégrant 4 machines de charge permettant de conduire des essais sur l'intégralité d'un véhicule, un banc d'essai turbo avec double chambre à combustion, deux bancs de simulation.

SINTERTECH. Lors de l'ultime Comité central d'entreprise, la direction a confirmé sa volonté de mettre en place un "plan de réorganisation" se traduisant par la suppression de 27 emplois sur le site oloronais (64) et 14 sur les deux usines iséroises avec pour objectif de faire repartir l'activité de l'entreprise.

TRIMET. Dix-huit mois après le rachat par le groupe allemand de l'usine d'aluminium de Saint-Jean-de-Maurienne, 35M€ d'investissements sur les 100M€ programmés ont déjà été engagés.

La production de fil à forte valeur ajoutée a été augmentée, et s'accompagne de la reprise de l'activité de fabrication de plaques destinée notamment aux marchés de l'emballage (ex canettes). Trimet a également apporté une activité de lingots d'aluminium, l'équipement, en phase de démarrage, ouvrira des contrats dans l'automobile. A plus long terme, le groupe souhaite également développer des activités de recyclage.

CHROMELEC GROUPE & INDUSTRIES (38), la société spécialisée dans le traitement de surface électrolytique et chimique, souhaite acquérir une parcelle de terrain d'environ 4.871m² sur la ZA Les Prairies afin de poursuivre son développement.

LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE REVÊTEMENTS

TECHNIQUES a repris Benitis, qui intègre ainsi le réseau Mecapole. Installée à Chelles (77) et Avallon (89), la société Benitis assure les prestations de traitement des matériaux par projection thermique auprès de plus de 250 clients actifs.

La société Française de Revêtements Techniques, basée à Lyon, est la société-mère d'APS Coating Solutions (77) spécialiste des revêtements pour la corrosion chimique, la pétrochimie et les gaines d'aspiration pour les semi-conducteurs.

SETFORGE. Le site de L'Horme (actif dans la forge de pièces à chaud et la forge libre sur pilon à destination des travaux publics, du pétrole, du ferroviaire, de l'armement et du textile) va investir 10M€ en vue d'installer une 4e ligne complète de forge pour les grosses pièces, autour d'un marteau-pilon à contre-frappe (développant une énergie cinétique de 400kJ), avec un four, une presse préparatoire et une presse à ébavurer, un équipement de traitement thermique et des moyens d'usinage des produits forgés de grandes dimensions.

A partir du 01/01/2016, toutes les entreprises de traitement thermique appartenant au **Groupe AALBERTS INDUSTRIE** changent leur nom en **HAUCK HEAT TREATMENT**.

Le Groupe a décidé en réalisant toutes les synergies possibles dans l'expertise du traitement thermique et dans les ressources des entreprises d'unir son activité européenne sous un nom fort !

RETOUR SUR LA FORMATION 2015 !

28 FORMATIONS EN INTRA ENTREPRISE :

AIR LIQUIDE
ELECTRO CHROME (3)
SABENA
MULTI CONTACTS (2)
FEDERAL MOGUL
ASCOMETAL
FORGES DE COURCELLES
GKN
PX SERVICES
LISI AEROSPACE
SETFORGE
CRM
SCHLUMBERGER
LISI MEDICAL
ANDERTON CASTING
HACER
AGRATI
ASCO INDUSTRIE
ATECA
NTN SNR
SAGEM
UTC RATIER FIGEAC
GROUPE SEB
METATHERM
EATON

RAPPEL :

vous pouvez consulter les vidéos des conférences présentées lors du Congrès de l'A3TS à Saint-Etienne en accédant à la partie INTRANET du site A3TS.



L'A3TS est aussi sur Facebook



AGENDA 2016

4 et 5 février 2016

PARIS

L'HYDROGÈNE ET LES MATÉRIAUX – Fragilisation, contraintes et corrosion

17 mars 2016

Section Est-Alsace - SAINT-LOUIS

TRAITEMENTS THERMIQUES ET DE SURFACES DANS LE DOMAINE MÉDICAL

24 mars 2016

Section France-Nord/Belgique - LILLE

LES INOX ET LEURS TRAITEMENTS

31 mars 2016

PARIS

INNOVATION ET ECONOMIE DES MATÉRIAUX : DES SOLUTIONS

7 avril 2016

SAINT-ETIENNE

LES REVETEMENTS DE CARBONE, ETAT DE L'ART ET PRINCIPAUX DOMAINES D'APPLICATION
organisé par le CEM en collaboration avec l'A3TS et MANUTECH

18 – 22 avril 2016

SAVANNAH GA – USA

IFHTSE 23 rd Congress

11-13 may 2016

PRAGUE - Czee Republic

EUROPEAN CONFERENCE ON HEAT TREATMENT 2016
And 3rd International Conference on Heat treatment and Surface Engineering in Automotie Applications

8 et 9 juin 2016

CENTRE DES CONGRES PROUVE de NANCY

CONGRES A3TS et SALON SVTM 2016

13 octobre 2016

Section Est-Alsace - BESANCON

TRAITEMENTS THERMIQUES ET DE SURFACES POUR L'OUTILLAGE

9 et 10 novembre 2016

NANTES

LES PEINTURES : Quelles évolutions pour demain ?

7 et 8 Décembre 2016

PAU

APPLICATIONS & INNOVATIONS EN PROJECTION THERMIQUE



26-29 June 2017

Congress Center NICE Acropolis - France

INTERNATIONAL CONGRESS 2017
ON HEAT TREATMENT AND SURFACE ENGINEERING
combined with A3TS CONGRESS

Retrouvez toute l'info A3TS sur www.a3ts.org

A3TS Contacts

Association de Traitement Thermique et de Traitement de Surface

71 rue La Fayette - 75009 PARIS

Tél: 01 45 26 22 35 - 01 45 26 22 36 - Fax: 01 45 26 22 61 - www.a3ts.org - Email: a3ts@a3ts.org