



Association de Traitement Thermique et de Traitement de Surface

**TRAITEMENTS
SUR PIÈCES MÉTALLIQUES ISSUES
DE FABRICATION ADDITIVE**

*TREATMENTS
OF METALLIC PARTS PRODUCED
BY ADDITIVE MANUFACTURING*



**6 et 7 décembre 2017 - December 6-7, 2017
COLMAR (France)**

PROGRAMME

PROGRAM

— Avec le partenariat de - *With the partnership of:* —



TRAITEMENTS SUR PIÈCES MÉTALLIQUES ISSUES DE FABRICATION ADDITIVE

TREATMENTS OF METALLIC PARTS PRODUCED BY ADDITIVE MANUFACTURING

Industriels, centres techniques et laboratoires de recherche débattront pendant deux jours autour des questions suivantes :

- Quels traitements spécifiques doivent aujourd'hui être mise en œuvre pour conférer aux pièces et aux surfaces les propriétés fonctionnelles visées (stabilité dimensionnelle, contraintes internes, résistance à la fatigue, tenue à la corrosion, ..) et les aptitudes à intégrer les opérations aval (assemblage, usinage,...)
- Quelle influence de la part des matières premières (poudre, fil) ?
- Quelles sont les limites des technologies de traitement actuelles et les besoins d'innovation ?
- Quelles technologies de contrôle sont disponibles pour définir les post-traitements à mettre en œuvre et en contrôler l'efficacité ?

Industrials, technical centers and laboratories will discuss during 2 days following issues :

- *Which treatments need to be implemented in order to achieve functional properties of parts as required (size, internal residual stresses, fatigue resistance, corrosion resistance,...) as well as ability to accept further steps (assembling, machining)*
- *Influence of feedstock (powder, wire)*
- *What are the limits of existing post-treatments ? Need for innovation.*
- *Quality control technologies for manufactured parts by AM. How they can help to define post-treatments and their efficiency?*

Vous avez la possibilité de présenter vos produits, concernés par les applications, sur un espace dédié aux échanges commerciaux (1 panneau pour afficher votre poster).

You have the possibility to present your products, concerned by the applications, on a space devoted to trade (1 panel to display your poster).

Tarif - Price: 360€ TTC l'unité - including all taxes

MERCREDI 6 DECEMBRE / WEDNESDAY, 6 DECEMBER

9h00 :

Enregistrement des participants / café d'accueil.

Registration of participants / welcome coffee.

10h00 :

Ouverture des journées / Opening days

10h10 :

Post Traitement en Fabrication Additive : état des lieux et axes de recherche et développement à renforcer.

Post Treatment in Additive Manufacturing : Current situation and areas of research and development to be reinforced.

Christophe GROSJEAN, Helène DETERME (CETIM).

10h40 :

Le développement industriel de la Fabrication additive : un impératif de compétitivité économique.

Additive manufacturing compliant with requirements: an economic challenge for development of technology.

Fabien DAVID (STELIA AEROSPACE).

11h05 :

Fabrication additive d'échangeurs de chaleur et de réacteurs : le projet FAIR.

FAIR project: Heat exchanger / Reactor manufactured by additive manufacturing.

Olivier DUBET (AIR LIQUIDE).

11h30 :

Réalisation et essais d'une servovalve avec corps en 17-4PH réalisé par fusion laser sur lit de poudre.

Manufacturing and testing servo valve in 17-4PH by powder bed laser melting.

Fabien SOUBRAS (ZODIAC AEROSYSTEMS).

11h55 :

Témoignage d'une PME spécialisée dans la fabrication additive vis à vis des enjeux de post-traitements.

Post-treatments issues: Testimony of a SME specialized in additive manufacturing.

Eric BAUSTERT (VOLUM-E).

12h20 : Déjeuner / Lunch.



Le CREAF de Colmar

MERCREDI 6 DECEMBRE / WEDNESDAY, 6 DECEMBER

14h00 :

Influence de la granulométrie du matériau précurseur en micro-fusion laser sur lit pour la rugosité de surfaces et les propriétés des pièces.

Impact of material granulometry on surface roughness and part properties in powder bed laser melting.

Lucas DEMBINSKI, David JOGUET, Yoann DANLOS, Cécile LANGLADE, Christophe TISSERAND, Frank SCHULZE (UTBM-ICB-LERMPS – RENISHAW SAS).

14h25 :

Etude de l'état T6 (mise en solution + trempe + revenu) sur des éprouvettes en alliages d'aluminium issues de fabrication additive (fusion laser sur lit de poudre).

Analysis of T6 state (solutionizing + quench + tempering) on test samples produced by additive manufacturing. (SLM). **Arnold MAUDUIT** (CETIM CERTEC).

14h50 :

Développement de moyens de caractérisation de matériaux aéronautiques élaborés en fabrication additive.

Means of characterization for aeronautics materials elaborated additive manufacturing.

Marc THOMAS (ONERA - DEPT. MATÉRIAUX ET STRUCTURES).

15h15 :

Mesure de contraintes résiduelles - en surface et internes - sur composants métalliques produite par fabrication additive par diffraction rayons X.

Surface and deep profile evaluation of residual stresses by x ray diffraction on metallic components produced by additive manufacturing. **Luigi PISANI** (GNR SPA).

15h40 : Pause / Breaks.

16h25 :

Etude de la réactivité de surface d'échantillons d'INCONEL 625 élaborés par fabrication additive.

Surface reactivity of INCONEL 625 test samples made by additive manufacturing.

N. RAMENATTE, S. MATHIEUR, M. VILASI (INSTITUT JEAN LAMOUR).

16h50 :

Effet de traitements thermiques sur les microstructures et propriétés mécaniques d'échantillons SLM.

Influence of heat treatments on microstructure and mechanical properties of test samples made by SLM.

Thibaut de TERRIS (PIMM / ENSAM PARIS).

17h15 :

Etude de la résistance au "metal dusting" de l'INCONEL 625 obtenu par fabrication additive, nu et revêtu.

Resistance to metal dusting corrosion of INCONEL 625 elaborated by additive manufacturing, with and without coating.

A.VERNOUILLET, A. ROUAIX, D. MONCEAU (CIRIMAT), **S. DOUBLET** (AIR LIQUIDE).

17h40 : Fin des conférences de la 1^{ère} journée /

End of the first day conferences.

18h00 : Départ pour le marché de Noël et dîner /

Departure for christmas market and dinner.



JEUDI 7 DECEMBRE / THURSDAY, 7 DECEMBER

9h00 :

Impact de post-traitements thermiques alternatifs sur la microstructure des pièces en TA6V issues de procédés de fabrication additive lit de poudre.

Influence of alternative thermal post-treatments on microstructure for TA6V parts elaborated by SLM additive manufacturing. **Johathan HUGUES** (*IRT SAINT-EXUPERY*).

9h25 :

**Caractérisation de la microstructure d'alliages AlSi10Mg élaborée par fabrication additive-
Influence d'un traitement thermique de type T6.**

Microstructure characterization of AlSi10Mg alloy elaborated by ALM, impact of a T6 treatment. **Julius DOMFANG NIGENKOU** (*ZODIAC AEROSPACE*).

9h50 :

Le projet AFTER-ALM. AFTER-ALM project. **Joffrey TARDELLI** (*IRT – M2P*).

10h40 : Pause / Breaks.

11h20 :

Amélioration des états de surface sur des pièces produites par fabrication additive.

Improvement of surface characteristics for AM parts. **Stéphane ABED** (*POLYSHAPE*).

11h45 :

Les post-traitements des outillages réalisés par fabrication additive avec utilisation de monitoring in-situ.

Post-treatment of tooling components elaborated by additive manufacturing with in-situ monitoring. **Julien BAJOLET** (*IPC*).

12h10 :

Electropolissage d'acier inox 316L élaboré par fabrication additive.

Electropolishing of additively manufactured 316L stainless steels.

C. ROTTY, E. DRYNSKI, A. MANDROYAN, M-L DOCHE, J-Y HIHN, J. TARDELLI (*UTINAM*).

12h35 : Déjeuner / Lunch.

14h00 :

Impact du traitement thermique et finition des pièces issues de fabrication additive par PECM.

Influence of heat treatment and PECM-assisted finishing for AM parts.

Stéphane GUERIN (*CETIM*).

14h25 :

Traitement de surface par impact de pièces réalisées par fabrication additive.

Surface treatment by shot peening for AM parts.

Julien CABRERO, Anne-Laure BEAUDONNET (*SAINT-GOBAIN CREE, CAVAILLON*),

Renaud HANCY (*SAINT-GOBAIN ZIRPRO, LE PONTET*).

14h50 :

Solutions technologiques pour les post-traitements de pièces produites par fabrication additive.

Global technical solutions of post treatment adapted to additive manufactured parts.

Ronald ADAMS (*BODYCOTE USA*).

15h15 : Conclusion/débat / Conclusion debate.

16h00 : Fin des journées / End of Days.

INFOS GENERALES - GENERAL INFORMATION

FRAIS DE PARTICIPATION / PARTICIPATION FEES:

Adhérent A3TS / Member A3TS : 390.00€ TTC

Non adhérent / other: 480.00€ TTC

Conférencier (2 jours) / speaker (2 days): 180.00€ TTC

Le prix comprend l'accès aux conférences (avec l'ensemble des documents), aux pauses, aux déjeuners et au dîner du mercredi 6 décembre 2017.

The price includes access to conferences for on person (with all documents), breaks, lunches and to dinner Wednesday, 06.12.17

Les règlements doivent être effectués avant la manifestation / *participation fees are to be paid:*

- Par virement bancaire / *by bank transfer payable to A3TS :*

RIB : 30056 00040 0040 541 6761 92

IBAN : FR76 3005 6000 4000 4054 1676 192

BIC : CCFRFRPP

- En ligne sur le site A3TS / *Online directly on the site*

ACCUEIL / RECEPTION:

L'accueil et l'enregistrement des participants se feront le mercredi 6 décembre 2017 à l'accueil A3TS à partir de 8h30 :

Reception will take place on 06.12.17 at 8.30 am :



Le CREF

Centre de Rencontres, d'Echanges et de Formation

5 Rue des Jardins

CS 40 007

68001 COLMAR Cedex

Un transfert par car sera prévu depuis la gare et le centre ville pour accéder au CREF ; les lieux de prise en charge et horaires seront communiqués à l'inscription.

A transfer by bus will be provided from the station and the city center to access the CREF; The pick-up locations and schedules will be communicated to the registration.

INFORMATIONS / INFORMATION:

L'A3TS se réserve le droit de refuser le remboursement des frais de participation pour les demandes d'annulation parvenues après le 22 novembre 2017.

A3TS has the right to refuse reimbursing participation fees for cancellation request after 22.11.2017.

INFOS GENERALES - GENERAL INFORMATION

HÔTEL / ACCOMODATION:

Les journées se déroulent pendant la période des marchés de Noël et Colmar est très fréquentée, Il est donc vivement conseillé d'effectuer les réservations le plus tôt possible. Des chambres ont été pré-réservées par l'Office du Tourisme de Colmar :

The days are held during the Christmas markets and Colmar is very busy, so it is strongly recommended to make the reservations as soon as possible. Rooms have been pre-booked by the Tourist Office of Colmar:

<http://colmar.ingenie.fr/inscription-congres-A3TS.htm>

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS :

Effectuez de préférence vos inscriptions directement en ligne / Prefer to register online :

<http://www.a3ts.org/conferences/post-traitements- apres-fabrication-additive-de-pieces-metalliques/>

Les bulletins d'inscription doivent être envoyés

avant le 29/11/2017 / Registration certificates will be sent up to 29.11.17.

Le CREF

Centre de Rencontres, d'Echanges et de Formation
5 Rue des Jardins
CS 40 007
68001 COLMAR Cedex

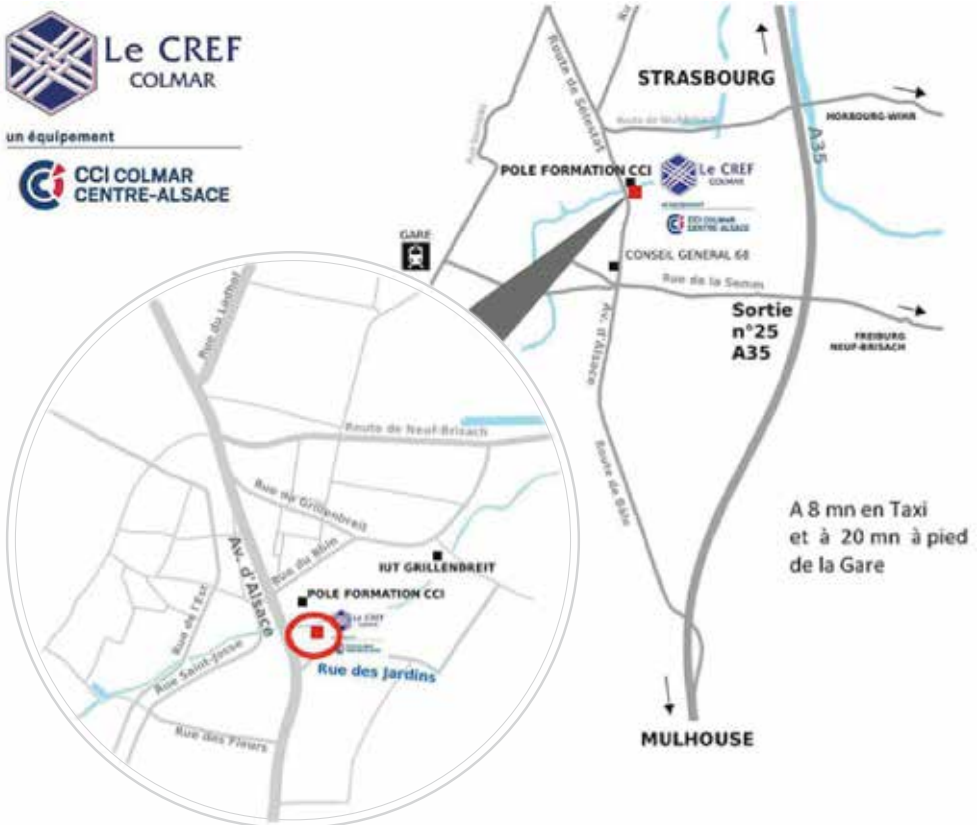


Le CREF
COLMAR

un équipement



CCI COLMAR
CENTRE-ALSACE



A3TS

Association de Traitement Thermique et de Traitement de Surface
71 Rue La Fayette 75009 Paris
Tél. : 01 45 26 22 35 - Email : a3ts@a3ts.org