



PROGRAMME

**30 nov. /
1^{er} déc.
2022**

ESPACE AUGUSTE
COLMAR

**Journées Traitements
et parachèvements de
pièces issues de
fabrication additive**



ASSOCIATION FRANÇAISE DU TITANE
The French Titanium Association

A3TS



IRTM2P

Institut de Recherche
Technologique
Matériaux Métallurgie
et Procédés

BIENVENUE À CETTE 4^E ÉDITION

Nous sommes heureux de vous accueillir aux Journées Traitements et parachèvements de pièces issues de fabrication additive, organisées par l'A3TS et l'association Titane.

Cette 4^{ème} édition des journées rassemblera industriels, chercheurs et experts pour débattre autour des thèmes suivants : quels traitements thermiques dans la masse et quels traitements de finition de surface peuvent garantir les propriétés requises (caractéristiques métallurgiques, propriétés mécaniques, rugosité de surface, aptitude aux revêtements, aspect de surface, etc.) dans les différents domaines d'application : aéronautique, spatial, naval, automobile, ferroviaire, énergie, mécanique, médical, luxe, ...

We are happy to welcome you to the «Treatments and finishing of parts resulting from additive manufacturing Days», organized by the A3TS and the Titanium Association.

This 4th edition will bring together manufacturers, researchers and experts to discuss the following topics: which heat treatments in the mass and which surface finishing treatments can guarantee the required properties (metallurgical characteristics, mechanical properties, surface roughness, suitability for coatings, surface appearance, etc.) in the various fields of application: aeronautics, space, naval, automotive, rail, energy, mechanics, medical, luxury, ...

Les équipes A3TS & Association Titane



COLMAR 2022

Nous vous accueillerons à l'Espace Auguste (anciennement « CREF »), lieu emblématique de la ville de Colmar.

- **Conférences :**
Amphithéâtre Liberté
- **Espaces stands, déjeuners :**
Espace Tonnelier



Espace Auguste

5, rue des Jardins, 68000 COLMAR

PROGRAMME

MERCREDI 30 NOVEMBRE

09:15 Ouverture des journées

CONFÉRENCES INTRODUCTIVES / CONTEXTUALISATION

- 09:30 **Le parachèvement de pièces métalliques issues de fabrication additive dans l'industrie spatiale / *Post-Process for additive manufactured metallic parts in aerospace industry***
Marie DESSOUDE - ArianeGroup
- 09:55 **Amélioration des états de surface en LPBF métallique - retours d'expérience et applications cibles / *Improved surface conditions in metallic LPBF - experience feedback and target applications.***
Eric BAUSTERT - VOLUM-e
- 10:20 **Les étapes de parachèvement du WAAM pour permettre des contrôles CND / *WAAM finishing steps allowing NDT***
Yann GALLOIS - VALLOUREC
- 10:45 **Augmentation de la durée de vie de pièces en alliage de titane issues de la fabrication additive / *Improved durability of selective laser melting (SLM) parts made of titanium alloy***
Randoald MULLER - HEIG-VD/HES-SO / Pierre-Antoine GAY - HE-Arc/HES-SO

TRAITEMENTS THERMIQUES DE FINITION

- 11:10 **Métallurgie des alliages bases Nickel issues de Fabrication Additive - Quels diagrammes TTT ? / *Metallurgy of ALM Nickel-based alloys : Which Isothermal transformation diagrams ?***
Rémi GIRAUD - SAFRAN ADDITIVE MANUFACTURING CAMPUS
- 11:35 **Impact des traitements thermiques sur l'alliage AlSi7Mg0,6 issu de fusion laser sur lit de poudre / *Impact of heat treatments on the AlSi7Mg0.6 alloy resulting from laser melting on a powder bed***
Arnold MAUDUIT - CETIM

12:00 Pause déjeuner

- 14:00 **Méthodes RUS (Spectroscopie par résonance ultrasonore) pour contrôler la qualité des traitements thermiques des pièces en fabrication additive / *RUS (Resonant Ultrasound Spectroscopy) methods to control the quality of heat treatments of parts in additive manufacturing***
Florian RAZAFINTSALAMA - CETIM

14:25 Réactivité d'un superalliage à base de nickel de fabrication additive lors de traitements de compaction isostatique à chaud / *Reactivity of an additive manufacturing nickel based superalloy during hot isostatic pressing treatments*
Nicolas MROZOWSKI - IRT SAINT-EXUPERY

14:50 Parachèvement de pièces métalliques fabriquées par procédé WAAM / *Processing and finishing of metal parts manufactured by WAAM process*
Thibault AGIUS - AXIVE ADDITIVE

TRAITEMENTS DE SURFACE DE FINITION

15:15 Comparaison des performances intrinsèques de technologies de parachèvement sur pièces imprimées en Ti6Al4V / *Comparison of the intrinsic performance of subtractive finishing technologies for printed Ti6Al4V parts.*
Jean-François VANHUMBEECK - CRM GROUP

15:40 Pause

16:30 Une étude comparative de procédés disponibles pour le parachèvement de pièces réalisées par Fabrication Additive / *A comparative study on post-processing techniques for additive manufactured components*
Matthieu RAUCH - Ecole CENTRALE NANTES

16:55 Montée en maturité et Industrialisation du procédé de polissage chimique pour alliages base, Ti, Al, Ni ou Fe / *Maturity and industrialization of the chemical polishing process for metallic (Ti, Al, Ni or Fe base alloys) AM parts*
Jérôme FRAYRET - IRT M2P / INEOSURF

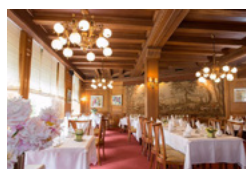
17:20 Étude de stratégies de finition de surface de multi-matériaux par fabrication additive / *Study of surface finishing strategies on multi-materials by additive manufacturing*
Corentin LIBIOULLE - CRM GROUP

17:45 Polissage plasma électrolytique : développements pour le parachèvement de pièces de fabrication additive métallique / *Plasma Electrolytic Polishing: development of the process for metallic parts produced by additive manufacturing*
Salomé PARRIAUX – IRT M2P / Loïc EXBRAYAT - SAFRANTECH

18:10 Fin de la première journée

19:30 Soirée de gala (réservation obligatoire auprès de l'A3TS) / *Gala evening (reservation required at A3TS)*

La soirée se déroulera au restaurant Meistermann, institution gastronomique située en plein cœur de Colmar, tout près du marché de Noël / *The dinner will take place at the Meistermann restaurant, a gastronomic institution located in the heart of Colmar near the Christmas market.*



JEUDI 1^{ER} DÉCEMBRE

TRAITEMENTS DE SURFACE DE FINITION (SUITE)

- 08:45** **Finition des surfaces sur TA6V LPBF : Application pour hélicoptère / *Surfaces finishing on TA6V LPBF: Application for helicopters***
Laurent BORTOLOTTO - AIRBUS HELICOPTERS
- 09:10** **Transfert d'échelle d'un procédé d'électro polissage de pièces en alliage de titane issues de fabrication additive / *Scale up of electropolishing process for titanium parts produced by additive manufacturing***
Martin MARCELET / Salomé PARRIAUX - IRT M2P / UTINAM
- 09:35** **Nouvelles solutions de tribofinition appliquée aux pièces issues de l'ALM / *New solutions for tribofinishing applied to ALM parts***
Laetitia Thomas - IRT M2P / Stéphane CHAGNARD - ABC SWISSTECH
- 10:00** **Gammes de parachèvement multi-procédés de pièces à fortes valeurs ajoutées issues de fabrication additive métallique / *Multi process post processing treatment of high value metal additive manufacturing components***
Martin JAY - POLITECHNO
- 10:25** **Pause**
- 11:00** **La finition des pièces issues de fabrication additive, des procédés combinés ou hybridés pour y répondre / *Additive manufactured parts finishing, combined or hybrid processes***
Stéphane GUERIN - CETIM
- 11:25** **La technologie PEMEC : Combinaison de la tribofinition et de l'électrochimie au service du polissage des pièces issues de fabrication additive / *PEMEC technology : a combination of tribofinishing and electropolishing to improve the surface roughness of additively manufactured parts***
Joël RECH / Florian ROY - ENISE / Ecole CENTRALE LYON
- 11:50** **Les enjeux de la finition de surface sur des Aciers Maraging pour l'outillage / *Surface finishing stakes for maraging steels for tooling***
Laura DELCUSE ROBERT - IPC Centre technique industriel de la plasturgie et des composites

12:15 **Pause déjeuner**

MODELISATION NUMERIQUE

- 14:00** **L'apport de la simulation multiphysique à l'industrialisation des procédés de parachèvement par addition ou enlèvement de matière de pièces issues de fabrication additive / *Benefit of multiphysics simulation of surface finishing processes by addition or removal technologies of additive manufacturing part***
Baptiste FEDI - Be2SIM

14:25 Simulation de l'électropolissage comme aide à l'industrialisation / *Modelling the electropolishing process as industrialisation support*

Aurélien BOUCHER - SAFRAN TECH / UTINAM

TRAITEMENTS DE FINITION NON CONVENTIONNELS

14:50 Application de la technique Jet N2 supercritique pour améliorer l'état de surface de l'alliage Inconel 718 obtenu par les méthodes de fabrication additive par fil laser et par fusion laser sélective / *Application of Supercritical N2 Jet technique to improve surface quality of Inconel 718 alloy fabricated by Wire Laser and Selective Laser Melting Additive Manufacturing methods*

Mustapha YAHIAOUI - CRITT / TJFU

15:15 Fonctionnalisation de surface d'équipements en Inconel 625 élaborés par fabrication additive / *Surface functionalization of Inconel 625 equipment produced by additive manufacturing*

Leo PORTEBOIS - EEIGM / IJL

15:40 Caractérisation de propriétés et effets du traitement thermique sur des pièces 3D Al-1050 produites par la Fabrication Additive par Projection à Froid / *Characterization of properties and effects of heat treatment on 3D Al-1050 parts produced by Cold Spray Additive Manufacturing*

Mohamed SOKORE - UTBM

16:05 Table ronde

**16:30 Clôture des journées -
Café de départ**

INFORMATIONS

INSCRIPTION

Les inscriptions se font directement en ligne sur le site de l'A3TS / *Registrations can be made directly online on the A3TS website : <https://www.a3ts.org/evenements/fabrication-additive-colmar-2022>*

Un email sera adressé à réception de l'inscription / *A confirmation of receipt will be sent upon receipt of the registration.*

L'A3TS se réserve le droit de refuser le remboursement des frais de participation pour les demandes d'annulation parvenues après le 20 novembre 2022. *A3TS reserves the right to refuse to refund participation fees for cancellation requests received after 20 November 2022*

ACCUEIL & RÉCEPTION

ESPACE AUGUSTE : 5, rue des Jardins
68000 COLMAR

- L'accueil et l'enregistrement des participants se feront le mercredi 30 novembre 2022 à l'accueil A3TS à partir de 8h30.

- *Reception and registration of participants will take place on Wednesday 30 November 2022 at the A3TS reception from 8.30 am.*



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
www.a3ts.org

COMMENT VENIR ?



En voiture / by car

Autoroute A35 (Strasbourg-Mulhouse)
Sortie n° 25
Puis direction Colmar-sud : rue de la Semm
Au feu, à droite : Avenue d'Alsace
3^{ème} rue à droite : parking au 5 rue des Jardins



En train / by train

Descendre à la gare centrale
Prendre le bus ligne 4
Descendre à l'arrêt Thomas



En bus / by bus

Ligne 4, arrêt Thomas.

HÉBERGEMENT

Les journées se déroulent pendant la période des marchés de Noël et Colmar est très fréquentée. Il est donc conseillé d'effectuer les réservations le plus tôt possible :

<https://tourisme-colmar.com/fr/hebergement-fr/hotellerie/hotels-a-colmar-et-environs>

Hôtels les plus proches de l'Espace Auguste :

- | | |
|---|---|
| - Appart'hôtel Odalys 500 m. de l'espace Auguste . 90 studios appartements | - Hôtel le Turenne 900 m. de l'Espace Auguste. 90 chambres |
| - James Boutiques Hôtel - 650 m. de l'Espace Auguste. 30 chambres | - Novotel suite 950 m. de l'Espace Auguste. 70 chambres |
| - Ibis Colmar Centre 750 m. de l'Espace Auguste. 60 chambres | |



TARIFS DES INSCRIPTIONS / REGISTRATION

Accès aux conférences

Accès aux conférences (avec la documentation), aux pauses, aux 2 déjeuners et au dîner du mercredi 30 novembre.

| | |
|------------------------------------|--------------|
| Membre adhérent A3TS/Titane | 400 euros HT |
| Non-membre | 480 euros HT |
| Conférencier 2J | 190 euros HT |
| Conférencier 1J | Offert |
| Doctorant et retraité | 150 euros HT |

Règlement / Payment

Les règlements doivent être effectués avant l'évènement.
Payments must be made before the event.

> Par virement bancaire / Bank transfer

IBAN : FR76 3005 6000 4000 4054 1676 192
BIC : CCFRFRPP

> En ligne sur le site A3TS / On line on the A3TS website

Une facture vous est adressée sous 48h / *An invoice is sent within 48 hours*

Réservez un stand / Book a booth

Présentez vos produits et services dans un espace dédié aux échanges commerciaux

Equipement mis à disposition : 1 table + 2 chaises, grille d'exposition pour affichage de posters, + affichage de votre logo sur les éléments de communication.

Tarif unique 400 € HT*

Sponsoring

Votre logo sur les sacs des congressistes (max 2 sponsors) 500 € HT

Votre brochure dans les sacs des congressistes (fournis par le sponsor en 150 ex, 4 pages max) 100 € HT

Stylos avec votre logo insérés dans les sacs des congressistes (fournis par le sponsor, max 1 sponsor) 150 € HT

Cordons badges avec votre logo (fournis par le sponsor en 150 ex, max 1 sponsor) 250 € HT

Chaque Sponsor verra son logo ajouté sur les supports de communication de l'évènement.

* Ce montant ne comprend pas l'accès aux conférences, déjeuners et dîner de gala. Tarifs déjeuners et dîner de gala seuls sur demande.