



**6 et 7  
décembre  
2023**

**PALAIS BEAUMONT,  
PAU**

8<sup>e</sup> conférence

# PROJECTION THERMIQUE

**INNOVATION, RÉPARATION  
ET RECHARGEMENT**

avec le soutien de

**PAU** BÉARN  
PYRÉNÉES  
Communauté d'Agglomération

**A3TS**

# BIENVENUE À CETTE 8<sup>E</sup> ÉDITION

Les matériaux seront un levier essentiel pour relever les défis majeurs que sont la transition énergétique, l'industrie éco-efficace, le développement des économies émergentes, les applications médicales, ...

La fonctionnalisation des matériaux, destinée à leur conférer les propriétés d'usage, mécaniques et/ou tribologiques, et le maintien de ces propriétés dans la durée dans des conditions d'usage exigeantes nécessitent la mise en œuvre de traitements de surface.

Ces traitements de surface reposent sur une grande variété de technologies. Parmi elles, les technologies par voie sèche permettent d'obtenir sur des substrats variés, métalliques et non-métalliques, des revêtements aux propriétés diverses dont les épaisseurs peuvent varier de quelques microns à plusieurs millimètres. La projection thermique est une solution pour obtenir des revêtements « épais », les procédés de type PVD/CVD conduisent à des dépôts limités à quelques microns. Toutes ces technologies sont caractérisées par un faible impact environnemental et sont compatibles avec la réglementation européenne REACH.

La 8ème édition des journées de Pau offre une opportunité unique aux chercheurs et aux industriels engagés dans le développement et l'application industrielle de ces technologies de faire un point de situation sur les innovations scientifiques et technologiques récentes avec un coup de projecteur sur des cas d'applications industrielles. Parmi les sujets traités, une attention particulière sera apportée à la caractérisation des revêtements ainsi et à l'utilisation de la projection thermique pour la réparation.

Cette édition associera, comme c'est l'usage, un programme de conférences mêlant exposés académiques et témoignages d'industriels. Des temps seront réservés aux échanges et aux discussions entre participants, conférenciers et exposants dans un environnement convivial.

L'équipe A3TS



## UN LIEU UNIQUE

Nous vous accueillons au Palais Beaumont, lieu emblématique de la ville de Pau, dans les espaces suivants :

- **Conférences**  
Auditorium Lamartine
- **Espaces stands, déjeuners et pauses café**  
Salle des Ambassadeurs



**Palais Beaumont,**  
Allée Alfred de Musset  
64000 PAU

# PROGRAMME

## MERCREDI 6 DECEMBRE

8:30 Enregistrement et café d'accueil

9:00 Ouverture des Journées

### *Industrie 4.0*

9:30 Design et Installation d'une cellule robotisée de projection thermique et IHM associé / *Design and installation of a robotized thermal spraying cell and associated HMI*

Guillaume Garestier (Fugama)

9:55 Safran, Industriel Aéronautique et 4.0 / *Safran, Industrial Aerospace and 4.0*

François De Lafontaine (Safran)

10:20 Comment la robotique collaborative peut vous aider ? / *How can collaborative robotics help you?*

Loc Wanlin, Nicolas Rouch (Fanuc)

10:45 Pause-café et visite des stands

### *Revêtement d'Alésages*

11:25 Les revêtements chimiques de nickel-bore, mécanismes, propriétés, applications / *Chemical nickel-boron coatings: mechanisms, properties, applications*

Véronique Vitry (Université de Mons)

11:50 Revêtement CVD de carbure de tungstène comme alternative conforme à REACH au chromage dur / *CVD Tungsten Carbide Hardide Coating as a REACH-compliant Alternative to Hard Chrome Plating*

Yuri Zhuk (Hardide)

12:15 Progrès récents dans la technologie ID-HVOF / *Recent Advances in ID-HVOF Technology*

Alan Burgess (SprayWerx)

12:40 Déjeuner

### *Cold Spray*

14:00 Méthodes innovantes de caractérisation des poudres pour le cold spray / *Innovative powder characterization methods for Cold Spray applications*

Francesco Delloro (Mines Paris – PSL)

**14:25 Etude de la température et de la vitesse des particules en vol au cours de la projection dynamique à froid / *Study of the temperature and velocity of in-flight particles during dynamic Cold Spraying***

Fanny Gouraud (CITRA)

**14:50 Etude de l'effet de la morphologie des poudres en aluminium pur et ses alliages sur le rendement de projection par Cold Spray : Avancement du projet DECLIC / *Study of the effect of the morphology of pure aluminium and aluminium alloy powders on the efficiency of Cold Spray spraying: Progress of the DECLIC project***

Sébastien Galisson (Ouest Coating)

**15:15 Rechargement Aluminium de pièces de structure par procédé Cold Spray Basse Pression / *Low-pressure Cold Spray aluminum coating repair of structural parts***

Audrey Riquet (Safran Nacelles)

**15:40 Pause-café et visite des stands**

**16:20 Applications innovantes de Cold Spray à haute pression : revêtement du diamètre intérieur d'alésages de cylindres pour les carters et applications 24/7 à haut volume : revêtement de batteries de cuisine pour le chauffage par induction et revêtement de disques de frein / *Innovative high-pressure cold spray applications: cylinder bore inner diameter coating for crankcases and high volume 24/7 applications: cookware induction heating coating and brake discs coating***

Markus Brotsack (Impact Innovation)

**16:45 Revêtement projeté par cold spray dans les cylindres du bloc moteur automobile / *Cold Spray coating in cylinder bores for automotive industry***

Francesco Delloro (Mines Paris – PSL), Laurent Aubannel (Renault)

## **Revêtement PVD**

**17:10 Dépôt PVD Basse Température: MILUBIA / *Low-Temperature PVD coating: MILUBIA***

Eric Males (Oerlikon Balzers)

**17:35 Revêtements PVD pour les engrenages / *PVD coatings for gears application***

Alexandre Bonnin (Airbus Helicopter)

**18:00 Fin de journée**

**19:30 Soirée de gala (Réservation obligatoire auprès de l'A3TS)**

La soirée se déroulera au restaurant Le Pilota à Pau. Au programme : Démonstration de Pelote Basque et dîner.



# JEUDI 7 DECEMBRE

8:00 Café d'accueil

## Caractérisation

**8:30 Caractérisations avancées SAFIR : Mesure du module d'Young et du ICS des revêtements projetés / *SAFIR advanced characterization: Measurement of Young's modulus and ICS of sprayed coatings***

Emile Nadaud (Safir)

**8:55 Lumière structurée : Système de mesure efficace et répétable des géométries complexes pour la projection thermique / *Structured light: Thermal Sprays Efficient Repeatable Complex Geometry Measurement System***

Tyler Jepson (Bodycote)

## Application industrielle

**9:20 Protection contre l'usure pour les fixations frontales entre l'aile et le mât moteur sur les avions Airbus / *Wear protection for Wing to Pylon front attachments on Airbus Aircrafts***

Cédric Poupon (Airbus)

## Diagnostic & Simulation

**9:45 Caractérisation des procédés Cold Spray à l'aide de diagnostics de particules / *Charaterizing cold spray processes with particle diagnostics***

Jussi Larjo (Oseir)

10:10 Pause café et visite des stands

**11:00 Diagnostic de procédé de projection plasma par spectroscopie d'émission optique / *Diagnostic of plasma spraying processes by optical emission spectroscopy***

Alain Denoirjean (IRCER)

## Equipement

**11:25 Le traitement acoustique appliquée à la projection thermique / *Acoustic processing applied to thermal spraying***

Laurent Méré (Delaunay)

**11:50 Approbation de la technologie de revêtement hybride HVAF sur les trains d'atterrissage / *Approval of HVAF hybrid coating technology on landing gear***

Steven Korzeniewski (Aéro-HVAF)

12:15 Déjeuner

## Matériaux

**14:00 Amélioration de la durée de vie par utilisation de matériaux avancés base carbures pour lutter contre l'usure, la corrosion et l'oxydation / *Extended Life Utilizing Advanced Carbide Materials to Combat Wear, Corrosion and Oxidation***

Laureline Codina (Linde)

**14:25 Suspension de zircone yttrée à base d'éthanol de haute stabilité pour la projection thermique (SPS) et la réalisation de barrières thermiques (TBC) / *High-stability ethanol-based yttriated zirconia suspension for thermal spray (SPS) and thermal barrier (TBC) applications***

Johan Loricourt (Imerys)

**14:50 Nouvelles Céramiques et nouveaux abrasables / *New ceramics and new abrasables***

Gregory Szyndelman (Oerlikon Metco)

**15:15 Pause café et visite des stands**

**15:55 Performance tribologique des revêtements HVOF composites SiC-YAG dans un lubrifiant à base aqueuse / *The tribological performance in a water-based lubricant of SiC-YAG composite HVOF coatings***

Nuria Espallargas (SERAM Coating)

**16:20 Conception des poudres pour les revêtements "Net Shape" / *Design of powder feedstocks for Net Shape Coatings***

Alexander Barth, Jean-Baptiste violette, Dr Franz Jansen (Hoganas / Starck)

## Projection Suspension

**16:45 Etude d'un revêtement nano structuré par projection plasma en suspension basse pression / *Study of a nanostructured coating by low-pressure suspension plasma spraying***

Marie-Pierre Planche (LERMPS)

**17:10 Clôture des journées**

# INFORMATIONS

## TARIFS PAU 2023

### Accès aux conférences

Accès aux conférences (avec l'ensemble des documents), aux pauses, aux 2 déjeuners et au dîner du mercredi 6 décembre.

#### Avant le 10/11/2023

**Membre A3TS : 390 € HT (468 € TTC)**

**Non-membre : 495 € HT (594 € TTC)**

#### Après le 10/11/2023

**Membre A3TS : 420 € HT (468 € TTC)**

**Non-membre : 540 € HT (594 € TTC)**

**Conférenciers 2 jours : 300 € HT (360 € TTC)**

## RÈGLEMENT

Les règlements doivent être effectués avant la manifestation.

> Par virement bancaire :

RIB : 30056 00040 0040 541 6761 92

IBAN : FR76 3005 6000 4000 4054 1676 192

BIC : CCFRFRPP

> En ligne sur le site A3TS

Une facture vous est adressée sous 48h.

## Réservez un stand

Présentez vos produits concernés par les applications de la projection thermique sur un espace dédié aux échanges commerciaux. Equipement mis à disposition : 1 table + 2 chaises, cloisons pour affichage de posters, 1 branchement électrique.

Membre Partenaire A3TS 650 euros HT\*

Non-membre 750 euros HT\*

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



## ACCUEIL & RÉCEPTION

L'accueil et l'enregistrement des participants se feront le mercredi 6 décembre 2023 à l'accueil A3TS au Palais Beaumont à partir de 8h30.

## INSCRIPTION

Les inscriptions se font directement en ligne sur le site de l'A3TS :

<https://tinyurl.com/A3TS-PAU2023>

Un accusé de réception sera adressé dès réception de l'inscription en ligne.

L'A3TS se réserve le droit de refuser le remboursement des frais de participation pour les demandes d'annulation parvenues après le 29/11/2023.

## HÉBERGEMENT

Liste d'hôtels disponible sur le site :

<https://tinyurl.com/A3TS-PAU2023>

# 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](mailto:a3ts@a3ts.org)

[www.a3ts.org](http://www.a3ts.org)

