

1<sup>ère</sup> CONFÉRENCE INTERNATIONALE

# LE TRAITEMENT DES ALLIAGES LEGERS



Le remplacement du chrome hexavalent dans le traitement de surface des alliages légers.

État des lieux et perspectives d'avenir.

## LIGHT ALLOYS SURFACE TREATMENT

*The replacement of the hexavalent chromium in the surface treatment of the light alloys. Inventory of fixtures and future prospects.*



26 et 27 octobre 2009

PARIS (France)

**A3TS**



**AS**Tech  
Paris Region

## **Le remplacement du chrome hexavalent dans le traitement de surface des alliages légers. État des lieux et perspectives d'avenir.**

**Le remplacement du chrome hexavalent constitue un enjeu écologique international majeur qui touche de nombreux domaines industriels. Le secteur du traitement de surface des alliages légers qui utilise de nombreux procédés concernés par ce problème a été parmi les tous premiers à réagir à cette exigence.**

**Depuis plus de 10 ans maintenant et dans l'optique de réduire le chrome 6 tout en conservant les propriétés d'emploi des pièces traitées, les technologies classiques de traitement des alliages d'aluminium et de magnésium ont évolué, des variantes de traitement se sont multipliées, de nouveaux procédés sont apparus. Dans ce foisonnement, certaines innovations pourtant prometteuses sont restées au stade du laboratoire alors que d'autres s'installent discrètement dans le paysage industriel.**

**Actuellement et à la lumière de ces différentes expériences, les grandes options du remplacement du Cr6 se dessinent plus clairement et le temps est venu de réaliser un état des lieux et de dégager les perspectives d'avenir. C'est précisément le but de ces journées internationales qui permettront, en rassemblant les meilleurs spécialistes internationaux actuels sur le sujet, de valider les acquis et d'orienter la réflexion sur les développements futurs.**

### ***The replacement of the hexavalent chromium in the surface treatment of the light alloys. Inventory of fixtures and future prospects.***

*The replacement of the hexavalent chromium establishes a major international ecological stake which touches numerous industrial areas. The world of the surface treatment of the light alloys was among the very first to react to this requirement.*

*For more than 10 years and in the goal to reduce the chromium 6 while keeping the properties of use of the treated parts, the classic technologies intended for the treatments aluminium, magnesium and titanium alloys evolved, new solutions of treatment were proposed, new processes appeared. In this profusion, certain promising ideas nevertheless stayed at the stage of the innovation while the others popularized in the industry.*

*Currently and in the light of these various experiments, the large options of the replacement of Cr6 are more clearly outlined and these international days suggest realizing an inventory of process with the contribution of international specialists, validating the experiences, directing the reflection on the future developments and choosing the future prospects of it.*

**Langues officielles – Official languages :**

**Français / anglais**

**french / english**

## PROGRAMME LUNDI 26 OCTOBRE 2009

### 9h00 -10h00 :

Accueil des Participants.

### 10h00 :

Présentation du Pôle ASTECH.

A. Coutrot (*ASTECH*)

### 10h10 :

Présentation de l'A3TS.

A. Viola (*A3TS*).

## CONFÉRENCES PLÉNIÈRES / PLENARY SESSION

### 10h20 :

Pourquoi faire du traitement de surface sur les alliages légers ?

S. Safrany (*ALCAN - France*).

### 10h40 :

Mode de fonctionnement du Cr6+ sur aluminium.

M.P. Gigandet, J. Pagetti (*UTINAM - France*).

### 11h00 :

Le chrome hexavalent et la réglementation REACH.

S. Abdessalam (*CETIM - France*).

### 11h20 :

REACH : Principaux enjeux pour l'aéronautique.

M. Cornesse (*GIFAS - France*).

### 11h40 : Table ronde.

### 12h00 : Déjeuner / Lunch.

## LE DÉCAPAGE / STRIPPING

### 13h30 :

Nouvelles solutions de désoxydation pour aluminium : comment faire votre choix ?

E. Champagne (*SOCOMORE - France*).

## ANODISATION ET COLMATAGE / ANODISING AND SEALING

### 13h50:

Procédé d'anodisation tartrique sulfurique, retour d'expérience sur application industrielle.

P. Savigne (*AEROLIA - France*).

### 14h10:

Sulfoboric anodising, a process widely implemented for the CAA replacement

A.Karanica (*HAI - Germany*).

### 14h30:

Phosphoric sulphuric acid anodising as alternative for chromic acid anodising for aerospace applications.

L. Hoen-Velterop (*NLR Amsterdam - Néerland*).

### 14h50:

Sulphuric acid anodising, a new idea for CAA replacement.

C. Metral (*SAFRAN - France*).

### 15 h 10:

The basic of Pulse Anodizing and how to implement it in a conventional Type II anodizing line.

A. Deacon Juhl (*ALU CONSULT - Danemark*).

### 15h30: Table ronde.

### 15h50 : Pause.

### 16 h 10:

Hybrid Nanostructure of the Anodic Oxide for Polymer Bonding : A case study.

J. Runge (*BODYCOTE - Germany*).

### 16 h 30:

The Fatigue Behaviour of State-of-the-art Duplex Oxides on Aluminium 2xxx Series Alloys from the Anodising Route.

G.W. Critchlow (*LOUHGBOROUGH - United Kingdom*).

### 16 h 50:

Anodisation nanostructurée de l'Aluminium : principe et applications.

P. Benaben, P. Thomas (*EMSE - France*).

### 17 h 10:

Characterization of the corrosion resistance of hydrothermally sealed AA2024 anodized in sulfuric acid electrolytes with or without addition of tartaric acid.

N. Pebere (*CIRIMAT / IWEADS - France*).

### 17 h 30:

La substitution des sels de chrome par les molybdates dans les phases anodisation et colmatage.

J.L.Vermeulen (*AIMT. SGI SAS - France*).

### 17 h 50: Table ronde.

### 18 h 15: Fin de la première journée.

**CONVERSIONS CHIMIQUES SUR ALUMINIUM ET ALLIAGES /  
CHEMICAL CONVERSIONS ON ALUMINUM AND ALUMINIUM ALLOYS**

**8h45 :**

Les conversions chimiques sans Cr6+ sur aluminium.

F. Raulin (*COVENTYA - France*).

**9h05 :**

Les procédés de conversion chimique, exempts de Cr6+, sur alliages d'aluminium.

M. Julvez (*HENKEL - France*).

**9h25 :**

Les attendus en performances pour un remplaçant de l'Alodine 1200 pour les applications en armement.

P. Duhamel (*THALES / NEXTER - France*).

**9h45 :**

Surface treatment of aerospace aluminium alloys : new processes free of CrVI.

S. Mierzejewski (*CHEMETALL - Germany*).

**10h05 : Table ronde.**

**10h15 : Pause.**

**LES TRAITEMENTS DE SURFACE SUR MAGNESIUM ET ALLIAGES  
SURFACE TREATMENTS ON MAGNESIUM AND MAGNESIUM ALLOYS**

**10h30 :**

L'anodisation HAE : une solution sans chrome pour la protection des pièces en alliages de magnésium.

S. Pettier (*EUROCOPTER - France*).

**10h50 :**

La cataphorèse sur le magnésium ; un traitement de protection industrielle.

A. Dutartre, P. Grangier (*SAGEM - France*).

**11h10 :**

L'anodisation du magnésium par plasma électrolytique à faible tension : vers un procédé raisonnable.

E. Rocca (*INSTITUT J.LAMOUR - France*).

**11h30 :**

Surface Treatment on magnesium alloys.

Prof. Kurze (*AIMT - Germany*).

**11h50 :**

Progrès récents dans la protection contre la corrosion d'alliages de magnésium par conversion chimique et par anodisation à base de composés stables.

H. Ardelean (*UMRS ENSCP Paris - France*).

**12h10:**

Pre-cleaning and multifunctional pretreatment of magnesium alloys for aerospace. O. Ostrovsky (*AMTS - IS / CHEMETALL - Germany*).

**12h30: Table ronde.**

**12h45: Déjeuner.**

**... ET AUTRES TRAITEMENTS DE SURFACE  
... AND OTHER TREATMENTS OF SURFACE**

**13h30:**

LOXPlate coatings for aluminium aerospace components exposed to high dynamic stresses.

Th. Stoltenhoff (*PRAXAIR SURFACE TECHNOLOGIES GmbH - Germany*).

**13h50:**

Peinture sans chrome, est-ce que notre référentiel est adapté ?

P. Michelin (*DASSAULT AVIATION - France*).

**14h10:**

Evolution des revêtements sans chromates pour les structures métalliques.

E. Rumeau (*MAPAERO - France*).

**14h30:**

Amélioration des alliages de Titane par le procédé HARDION.

D. Busardo (*QUERTECH - France*).

**15h00: Table ronde.**

**15h20: Pause.**

**SOL - GEL / SOL - GEL COATINGS**

**15h40:**

Revêtements sol-gels pour la protection des métaux. J.P. Bonino (*CIRIMAT - France*).

**16h00:**

Use of PREKOTE as surface treatment prior final painting of Falcon Jets.

P. Michelin (*DASSAULT AVIATION - France*).

**16h20:**

Properties and potential applications of novel sol-gel derived coatings for aluminium surfaces. G. Wagner (*NTC - Germany*).

**16h40:**

Les utilisations des sol-gels dans l'aéronautique. T. Boudier (*SOCOMORE - France*).

**17h00: Table ronde.**

**17h20: Conclusion.**

**17h30: Fin de la réunion.**

## INFOS GÉNÉRALES / GENERAL INFORMATION

### FRAIS DE PARTICIPATION / PARTICIPATION FEES

Membre A3TS / Member A3TS participant : ..... 340.00 € TTC

Non Membre / Others : ..... 400.00 € TTC

Le prix comprend l'accès aux conférences (avec l'ensemble des documents), aux 2 pauses et aux 2 déjeuners.

*The price includes for one person : registration, full congress document set, 2 coffee breaks and 2 lunches.*

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

- par chèque à l'ordre de l'A3TS / by cheque to the order of A3TS
- 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

### ACCUEIL / RECEPTION :

L'accueil et l'enregistrement des participants se feront le lundi 26/10/09 à partir de 9h00  
*Reception will take place on 26/10/09 at 9.00 a.m.*

SAGEM DEFENSE SECURITE (Goupe SAFRAN)  
27 Rue Leblanc - 75015 Paris (France)

### INFORMATIONS / INFORMATION :

Un accusé de réception sera adressé dès réception du bulletin d'inscription.

L'A3TS se réserve le droit de refuser le remboursement des frais de participation pour les demandes d'annulation parvenues après le 22/10/09.

*A3TS has the right to refuse reimbursing participation fees for cancellation requests after 22/10/09*

### HÔTEL / HÔTEL :

Liste d'hôtels disponibles auprès de l'A3TS et sur le site [www.a3ts.org](http://www.a3ts.org).  
*List of hotels available on the website [www.a3ts.org](http://www.a3ts.org)*

### RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS / REGISTRATION :

Les bulletins d'inscription sont à envoyer avant le 22/10/09  
*Registration certificates will be sent up to 22/10/09.*

A3TS

71 Rue La Fayette - 75009 Paris (France)

Contact : Marie-Claude MILON

Tél. : +33 (1) 45 26 22 35

Email : [a3ts@a3ts.org](mailto:a3ts@a3ts.org)

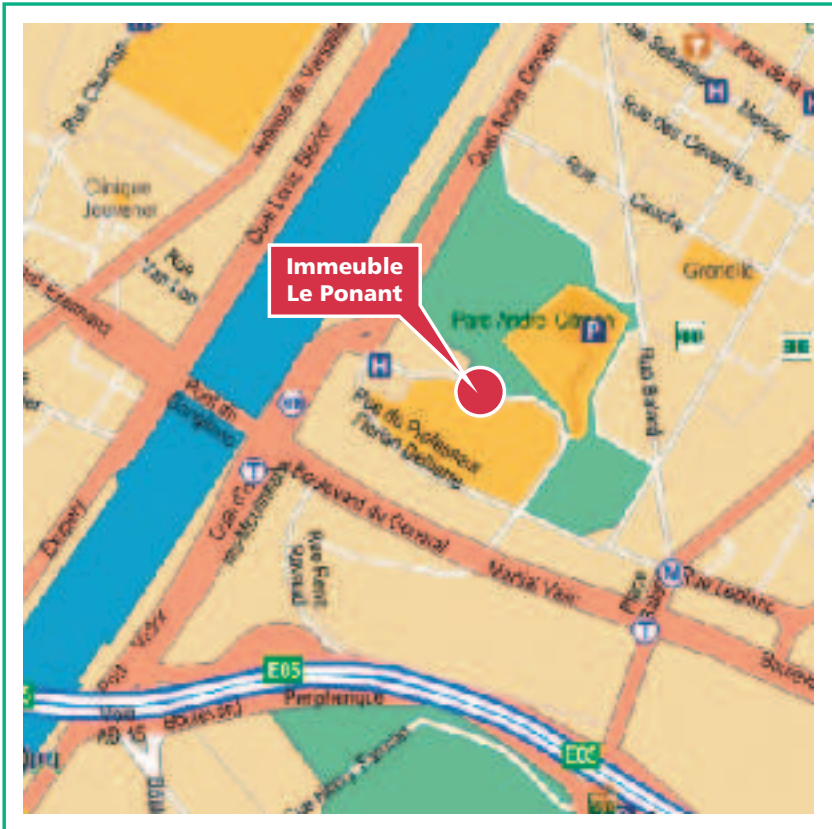
# SAGEM (Groupe SAFRAN)

Immeuble Le Ponant de Paris

27 Rue Leblanc

75512 PARIS CEDEX 15

Tél. : +33 (1) 40 70 63 63



Accès :

Métro : Ligne n° 8 - station Place Balard

RER : Ligne C - station Boulevard Victor

Parking public Cévennes



Association de Traitement Thermique et de Traitement de Surface

71 Rue La Fayette - 75009 Paris

Tél. : +33 (1) 45 26 22 35 - Fax : +33 (1) 45 26 22 61 - [www.a3ts.org](http://www.a3ts.org) - Email : [a3ts@a3ts.org](mailto:a3ts@a3ts.org)

1<sup>ère</sup> CONFÉRENCE INTERNATIONALE  
**LE TRAITEMENT DES ALLIAGES LEGERS**  
LE REMPLACEMENT DU CHROME HEXAVALENT  
DANS LE TRAITEMENT DE SURFACE DES ALLIAGES LÉGERS  
État des lieux et perspectives d'avenir  
26 et 27 octobre 2009 - PARIS (France)

Nom .....

Prénom .....

Fonction .....

Société .....

Adresse .....

.....

Code postal ..... Ville .....

Pays .....

Tél ..... Fax .....

Email .....

Participation aux frais (incluant : pauses, 2 déjeuners  
et remise des textes des conférences) :

**Membre A3TS : ..... 340 € TTC**

**Non Membre : ..... 400 € TTC**

Règlement effectué par chèque bancaire  
ou postal ci-joint

Règlement effectué par virement bancaire

Date et Signature :                      Cachet de la société :

*Bulletin à retourner avant le 22/10/2009 à :*

**A3TS**

71 Rue La Fayette - 75009 Paris  
www.a3ts.org

1<sup>ère</sup> CONFÉRENCE INTERNATIONALE  
**LIGHT ALLOYS SURFACE TREATMENT**

**THE REPLACEMENT OF THE HEXAVALENT CHROMIUM  
IN THE SURFACE TREATMENT OF THE LIGHT ALLOYS.**

**inventory of fixtures and future prospects.**

**26 and 27 october 2009 - PARIS (France)**

Surname .....

First Name .....

Company .....

Company Adresse .....

.....

Postal code ..... Town .....

Country .....

Tel ..... Fax .....

Email .....

Participation fees (*The price includes for one person :  
registration, full congress document set,  
2 coffee breaks and 2 lunches.*) :

**Member A3TS participant : ..... 340 € TTC**

**Others : ..... 400 € TTC**

Enclosed cheque to the order A3TS

Bank transfer

Date & Signature :                      Company stamp :

*Please complete and return this form by 22/10/2009 to:*

**A3TS**

71 Rue La Fayette - 75009 Paris  
www.a3ts.org