



## Edito

**Les «AMI» de l'ADEME  
sont nos amis !**

Au-delà des pôles de compétitivité, et dans le même souhait d'accompagner le développement et d'encourager l'innovation auprès des acteurs industriels d'entreprises françaises, l'ADEME (Agence

de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) vient de lancer des AMI (Appels à Manifestations d'Intérêts).

Dotés de fonds importants, issus du grand emprunt, ces AMI sont destinés à soutenir des projets collaboratifs et créateurs de valeurs et d'emplois dans nos filières industrielles.

Ils n'ont pas pour objectif de soutenir la recherche fondamentale, mais bien de conduire à des mises en œuvre industrielles ou rapidement industrialisables.

L'aide peut être donnée sous la forme de subventions, d'avances remboursables ou de prise de participation s'il y a création d'activités.

Ceci représente pour les entreprises souhaitant s'intégrer au projet un formidable coup de pouce pour mettre en œuvre rapidement les solutions techniques les plus performantes développées par nos chercheurs et centres techniques.

Un sujet en cours est particulièrement susceptible d'intéresser des adhérents de l'A3TS :

Allègement, aérodynamique et architecture des véhicules, en particulier dans son axe thématique n°1 : Allègement par l'introduction de nouveaux matériaux, nouvelles applications ou nouveaux usages de matériaux connus, ou procédé de mise en œuvre réduisant la masse.

Concernant la réduction de la masse et des inerties, cet AMI s'inscrit dans un objectif d'allègement du véhicule d'au moins 20% par rapport à un véhicule de référence, de conception classique et à prestations comparables. Des projets de réduction de masse portant sur un sous-ensemble du véhicule peuvent être soumis, sous réserve d'apporter une contribution significative à l'allègement du véhicule.

Le choix des matériaux et des traitements a un impact significatif sur la performance finale.

Nous espérons que l'A3TS à laquelle participent les différents acteurs des filières industrielles, des donneurs d'ordre aux producteurs de matériaux en passant par les acteurs des traitements thermiques et de traitements de surface aura facilité de par son action l'émergence de projets performants à soumettre à l'ADEME.

Attention, la remise des dossiers doit se faire avant fin 2011 !

*J'allais oublier : je devais parler de Nantes ...*

*De l'avis des participants, ce congrès était un bon cru et effectivement malgré le beau temps et les charmes de la ville de Nantes, l'assistance aux conférences n'a pas faibli pendant le congrès, les questions étaient nombreuses comme les échanges entre les participants lors des pauses.*

**Claude MAILLARD-SALIN, Membre du C.A. d'A3TS.**

## NANTES A ÉTÉ LE RENDEZ-VOUS INCONTOURNABLE LES 6 ET 7 JUILLET

**PLUS DE 800 CONGRESSISTES, VISITEURS ET EXPOSANTS !**



**SV** Salon du  
Vide et des  
**TM** Traitements  
des Matériaux  
**2011**  
www.svtm.eu

**A3TS 2011** CONGRÈS  
39e édition



## L'ESSENTIEL

**LE CONGRÈS A3TS** page 2

**Le SALON DU VIDE ET DES TRAITEMENTS DES MATÉRIAUX** page 3

**LE FORUM DES EXPOSANTS** Page 3

**3 MANIFESTATIONS** prévues au 4ème trimestre 2011. Page 6

## RETOUR SUR LES CONFÉRENCES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

### Quand le souffle de l'innovation fait aussi de la mousse !

L'Innovation est traditionnellement le point d'entrée et le sujet majeur de notre congrès. Pour varier les plaisirs, chaque année, un éclairage particulier est apporté sur un thème ou une problématique. Pour cette nouvelle édition, le thème choisi était **l'assemblage métallique et la fabrication directe**.

Jean-François Fromentin du groupe SAFRAN a présenté une vue d'ensemble lors de sa conférence plénière et il a indiqué les enjeux de ces technologies pour les pièces aéronautiques. Plusieurs exposés sont ensuite venus illustrer ses propos et apporter des précisions sur ces techniques novatrices. Ainsi, nous avons, grâce à la vidéo de B. FLIPO d'ACB, pu visualiser la mise en œuvre du Soudage par friction linéaire et, de ce fait, mieux comprendre les potentialités et limitations du procédé. Le MIM, issu de l'heureux mariage de l'injection des plastiques et de la métallurgie des poudres a été évoqué et illustré d'exemples d'applications réalisés par ALLIANCE pour le secteur aéronautique. La strato conception par brasage fait l'objet actuellement d'études prometteuses qui ont été évoquées par CM2T, LORIUS et MATBRAZ qui ont insisté plus particulièrement sur les aspects liés aux matériaux.

Les nouveautés, c'était aussi les mousses métalliques, présentées par le CTIF. Cette forme particulière des matériaux métalliques offre des possibilités intéressantes notamment, comme cela a été illustré lors de l'exposé, dans le domaine des échanges thermiques et de l'utilisation « anticrash ».

Les sujets qui constituent plus classiquement le socle de nos journées ont ensuite été abordés, ils peuvent être regroupés en trois grands thèmes :

**Les innovations en traitements thermiques** ont fait l'objet d'un intérêt certain au cours de ce congrès.

Ces traitements, parfois connotés par certains comme un peu vieillots ont montré une surprenante vitalité.

C'est d'abord une nouvelle technique de traitement thermo-chimique des alliages de titane, l'OHD, qui nous est proposée par B. KUNTZMANN de LISTEMAN AG pour améliorer leurs propriétés tribologiques.

Ensuite, deux exposés ont montré l'intérêt d'un traitement mécanique contrôlé de la surface avant traitement thermo-chimique. Ainsi, l'étude réalisée par WINOA, EMTT et ECM concerne la carbonituration et la nitruration d'aciers moyennement alliés, elle met en évidence l'intérêt d'un « nanoopening » sur l'augmentation de cinétique de traitement et l'amélioration certaines propriétés d'usage des pièces mécaniques. De son côté, l'institut Jean Lamour s'est intéressé à la nitruration basse température d'alliage 718 et aciers inoxydables 316L. Cette étude, présentée très agréablement par T. Thiriet, établit l'intérêt sur la cinétique d'un traitement mécanique de nano-structuration et précise le détail des structures obtenues.

A noter également la contribution de la sidérurgie aux progrès du traitement thermique et la présentation, par AUBERT et DUVAL d'une nouvelle nuance d'acier permettant l'obtention plus facile de couches nitrurées épaisses, et celle d'ASCOMETAL relative à sa philosophie d'approche de la notion éléments d'alliages pour les aciers de construction.

**Les innovations en traitement et revêtement de surface.** L'institut Jean Lamour, par la voix de G. MARCOS, a ouvert cette session en faisant entrevoir le vaste champ d'intérêt de la biomimétique, il a montré comment les techniques de nano structuration plasma et laser appliquées aux aciers austénitiques pouvaient s'inscrire dans ce domaine prometteur.

Parmi les revêtements innovants présentés, on citera le dépôt électrolytique de titane utilisé pour la protection d'alliage d'aluminium, présenté par S. DOLAN de HENKEL qui est à l'origine de ce procédé ; le martelage ultrason développé par SONATS et appliqué au parachèvement des soudures.

Assez paradoxalement on trouvait également dans cette session, un aciériste, AUBERT et DUVAL, qui développe des nuances d'aciers inoxydables à très hautes caractéristiques susceptibles de concurrencer les traitements de surface.

Enfin, il faut signaler l'étude présentée par l'Université de Reims Champagne Ardenne et qui montre l'intérêt d'optimiser les paramètres des rechargements PTA pour améliorer la tenue en service des outils de forge.

### Les innovations en modélisation et caractérisation des matériaux.

Cette session permettait, dans un premier temps, de constater le chemin parcouru dans le domaine de la simulation des traitements thermiques par PSA et l'utilisation maintenant courante de ces techniques dans la pratique industrielle. P. BRISTIEL a indiqué qu'il considérait comme une perspective raisonnable à moyen terme, la possibilité de prendre en compte les résultats du traitement pour le dimensionnement des pièces et l'indication de leurs caractéristiques finales.

L'exposé d'A. FLEURENTIN du CETIM a permis d'apporter des réponses aux questions qu'il avait soulevées lors de notre congrès de Metz et ainsi de clarifier quelques points importants concernant l'apparition des contraintes dans les couches traitées par induction. M. DIABY de PSA a revisité et précisé la notion d'écaillage des dentures de pignons avec une approche systématique qui a déjà porté ses fruits et qui ouvre des champs d'investigation.

Enfin C. BELLOT de l'École des Mines d'Albi a présenté de nouvelles techniques d'analyse de la précipitation dans les alliages métalliques permettant des caractérisations jusqu'à l'échelle nanométrique et dont les résultats peuvent être utilisés pour améliorer par simulation les paramètres de traitement.



# LE FORUM

Comme chaque année, le FORUM a réuni un grand nombre d'auditeurs !  
A l'ouverture l'intervention de Patrick CHEPPE sur les activités du Pôle EMC2 pour développer les entreprises à partir d'innovations a été particulièrement appréciée et a été suivie par un exposé de Mme Anne BONDIOU-CLERGERIE du GIFAS sur la recherche aéronautique en France.

Une quinzaine d'exposés technico-commerciaux ont ensuite été présentés :

**ECM TECHNOLOGIES** : Evolution des offres ECM produits et process dans les traitements Basse Pression.

**AFE CRONITE** : Les plus values avec un montage adapté.

**MECANOLAV** : Nettoyage et dégraissage avec le Co-process VAIOCS.

**CETIM** : Des exemples d'expertise de la surface au cœur du matériau.

**AICHELIN** : Développements récents de fours à chambre AICHELIN.

**HEF** : Blindage CEM.

**THYSSENKRUPP MATERIALS** : Des aciers et des matériaux possédant « des vertus curatives ».

**DATAPAQ LTD** : Nouveaux systèmes de profils thermiques pour l'optimisation des procédés.

**JP INDUSTRIES** : HAP (aromatiques dans les huiles de trempé).

**MIC France** : La super finition CASE Process.

**SONATS** : Traitement de surface innovant par impact (Technologie ultrasons STRESSONIC).

**THERMO EST** : Applications câbles chauffants à Isolant minéral sous vide.

**AIR LIQUIDE** : Traçabilité des gaz et mesure des performances dans les procédés.

**SCR CREVOISERAT** : YAZCA, une solution de supervision et de gestion de production.

**SHIMADZU** : L'activité machines d'essai de Shimadzu.

**LAM PLAN** : Liquides abrasifs NEODIA, performance de polissage et respect de l'environnement. Nos obligations, notre responsabilité.

**THYSSENKRUPP MATERIALS France** : les aciers inoxydables : des solutions modernes à long terme pour alléger vos structures et vos coûts.

**IPSEN** : Super turbo - Four sous vide Ipsen à trempé gaz sous pression et refroidissement sur 360°.

**PRAXAIR** : Les technologies de projection thermique chez PRAXAIR.

**TRAITEMENT & MATERIAUX** : Présentation du site [www.traitementsetmatériaux.fr](http://www.traitementsetmatériaux.fr)



# SV TM 2011

Salon du Vide et des Traitements des Matériaux

[www.svtm.eu](http://www.svtm.eu)

120 sociétés présentes ou représentées.



## ENSEIGNEMENT

Cette année encore, les lauréats du Prix André Cadilhac des lycées, sections BTS ou BAC PRO Traitement des matériaux, ont répondu présents !

11 lauréats, sous le regard du professeur invité Michel MATHIEU, ont ainsi pu échanger avec les industriels présents, découvrir de nouveaux produits, procédés ...





## LE PRIX DE L'INNOVATION

De mieux en mieux connu par les exposants, le PRIX DE L'INNOVATION a été décerné pour la 5ème fois !

LAM PLAN, spécialiste du polissage et de la préparation métallographique, a donc reçu cette distinction pour 2011 pour « Les liquides diamant NEODIA® » qui sont la dernière innovation de la société LAM PLAN.

Ces nouvelles générations de produits de polissage métallographique possèdent des performances plus élevées en terme de qualité et de rapidité de polissage que les produits traditionnels contenant des composés organiques volatils. Ces liquides diamant permettent de réaliser dans les meilleures conditions des observations de surface des matériaux comme des microstructures, des couches nitrurées ou des revêtements. L'effort de développement s'est axé sur la réalisation de formulations innovantes, exemptes de composés organiques volatils, ne contenant pas de substances dangereuses et totalement biodégradables. Pour la première fois dans l'industrie du polissage, ces nouvelles formulations sont conditionnées dans des emballages biodégradables (selon norme 13432), issus à 100% d'origine végétale (flacons, bouchons et étiquettes). Ces emballages de 200ml et 400ml ne contiennent plus de dérivés pétroliers, ni de métaux lourds. Cette nouvelle génération de produits dont la formule est compatible avec ces nouveaux emballages a un impact environnemental très faible, de la fabrication à l'utilisation et à sa destruction.

Cet engagement volontaire et hors contexte réglementaire lié aux activités de LAM PLAN leur permet de consolider leur démarche profonde de développement durable qui consiste à créer et à mettre à disposition des industriels, des produits techniques performants respectueux de la santé des utilisateurs et de l'environnement.

A travers ces valeurs, LAM PLAN affirme son engagement pour des pratiques commerciales responsables et durables.

## AGENDA JOURNÉES TECHNIQUES EN RÉGION 4ème trimestre 2011 / 1er trimestre 2012

**27/10/2011**

**ACIERS A HAUTES PERFORMANCES :** Elaboration, mise en œuvre, application au secteur nucléaire.  
Section Nord-est - NOGENT.

**24/11/2011**

**Stratégie en traitements thermiques, réduction des coûts, procédés, matériaux, environnement.**  
Belgique - NIVELLES.

**03-02/2012**

**Situation des traitements thermochimiques dans les secteurs aéronautiques et automobiles - Innovations et perspectives + ASSEMBLÉE GÉNÉRALE A3TS.**  
Section Ile de France - PARIS.

## LA SOIRÉE A3TS et SFV

Pour la 1ère fois, A3TS et SFV ont décidé de réunir l'ensemble des congressistes et exposants présents à NANTES dans le cadre du Salon SVTM, du Congrès CIP et du Congrès A3TS pour une soirée commune.

C'est dans le superbe cadre du CHATEAU DE LA POTERIE que 370 convives ont été reçus, après une croisière sur l'Erdre de 45 minutes, par un groupe de « Sonneurs » !

Les Présidents Michel REMY (SFV) et Robert MOULIN (A3TS) ont ainsi pu remercier l'ensemble des participants pour leur présence et leur fidélité.

Le dîner, régulièrement animé par un trio de « Bagad », a semble t'il été apprécié !



**SV** Salon du  
Vide et des  
**TM** Traitements  
des Matériaux  
**2012**  
www.svtm.eu

**Rendez-vous à Grenoble  
les 6 et 7 juin 2012  
pour la 4e édition  
de SVTM !**



Retrouvez toute l'info A3TS sur [www.a3ts.org](http://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](http://www.a3ts.org) - Email: [a3ts@a3ts.org](mailto:a3ts@a3ts.org)

Comité de rédaction : J. Lelièvre, M.C. Milon, R. Moulin.

# LES VISITES D'USINES

vendredi 8 juillet.

Organisées dans le cadre du Congrès A3TS 2011.

## Visite site AIRBUS à Saint-Nazaire

Par Jacky Lelièvre

Une vingtaine de visiteurs A3TS ont assisté en direct dans les ateliers « AIRBUS Saint-Nazaire » à la naissance des avions Airbus, des plus petits de la série des A300 au plus gros, l'A380.

La cellule, partie avant de l'avion, le plus gros jamais construit est en grande partie assemblée et équipée à Saint-Nazaire. Mais il n'est pas le seul, des parties de cellules de dizaines d'autres Airbus sont en permanence en cours d'assemblage dans de vastes halls que nous avons parcourus à pieds, nez en l'air, en admirant la technologie mise en œuvre. Les cellules, alignées comme à la parade, sont habitées par des techniciens, monteurs, contrôleurs... une « ruche tranquille » où chaque geste est précis et efficace.

Régulièrement, des parties de cellules montées sur des supports automoteurs effectuent des déplacements, soient pour celles prêtes pour l'expédition vers l'assemblage final, selon les modèles d'avion sur les sites en Allemagne ou en France, ou pour d'autres cellules simplement déplacées pour réaliser leur finition dans un autre secteur du site.

Deux heures de visite à grand spectacle, à couper le souffle.

En quittant le site industriel, sans le laisser paraître, nous étions fiers de notre industrie aéronautique.

## Visite site CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE à Saint-Nazaire

Par Francis Bourgeois

Nous vous proposons un flash sur la visite des chantiers de l'atlantique fondés en 1861 par un écossais JOHN SCOTT qui réalisera jusqu'en 1866 huit paquebots dont le premier : IMPERATRICE EUGENIE en 1864. La terminologie du paquebot vient de packet-boat qui signifie transport de passagers. Des paquebots prestigieux sortent de ces chantiers mondialement connus, nous citerons, le NORMANDIE en 1932 le plus grand jamais construit qui participera au transport des troupes, le QUEEN MARY II et le FRANCE. Les nouveaux chantiers de l'atlantique sont créés en 1955, la naissance de ALSTOM - Atlantique en 1983 aboutira en 2008 à la constitution de la société sud coréenne STX avec une participation de l'état Français de 33,34%.

Les chantiers organisent la production des navires sur plusieurs hectares d'ateliers et de bureaux d'études. Les bateaux en construction sont fabriqués en modules de 24 tonnes environ qui nécessitent des repérages précis, des aires de stockage, avant d'être assemblés par soudage pour la fabrication du navire dans la cale principale.

Un pont de levage de 700 tonnes est disposé au dessus de cette cale qui sera équipée à terme d'un portique de 1400 tonnes.

Le navire terminé, la cale est remplie d'eau pour permettre la flottaison du paquebot jusqu'à la mer et au bassin d'essais. Lors de notre visite, deux paquebots étaient en construction dont l'un pour la croisière de luxe de plusieurs milliers de personnes.

## Visite site MAN DIESEL à Saint-Nazaire

Par Claude Maillard-Salin

Une quinzaine de congressistes reçus par M. Raphael CUARTERO ont donc visité les ateliers de MAN DIESEL.

Man Diesel est le second fabricant (après Wartsila) de gros moteurs dans le monde, pour la marine, les centrales électriques et l'armement. L'implantation est mondiale.

Avec environ 200 millions d'euros de CA en 2010, le site de St Nazaire emploie environ 600 personnes et est un site spécialisé dans la production (et la réparation !) de moteurs pour bateaux.

Le site de St Nazaire est situé sur la zone portuaire tout près des chantiers de l'atlantique.

Les participants ont ainsi visité la partie usinage et traitement thermique des pièces, ainsi que le laboratoire (métallurgie et essais mécaniques) : Les ébauches de pièces forgées leur sont livrées (après éventuellement un traitement thermique).

L'ensemble de l'usinage est réalisé en interne. Il s'agit de très petites séries, pratiquement de fabrications unitaires, avec beaucoup d'interventions. Leurs équipements de traitement thermique sont essentiellement utilisés pour des traitements de détensionnement ou pour la réalisation de soudure par brasage sous vide.

La disponibilité des interlocuteurs a été largement appréciée, mais c'est surtout la taille des pièces qui a impressionné ! Ces moteurs mesurent quelques mètres de long et parfois de haut !



René Caulé à ce poste.

Son parcours professionnel, après de brillantes études à l'école polytechnique (sur lesquelles il restait très discret), fut entièrement consacré à l'industrie automobile comme directeur du laboratoire des automobiles Peugeot qu'il quittera en 1980 continuant à animer la revue Traitement thermique.

Les plus anciens d'entre nous se souviendront de sa silhouette prompte à se lever après les communications lors de nos congrès et réunions pour poser les questions les plus pertinentes.

Il mettait sa grande culture scientifique au service d'une vulgarisation de nos activités. Dans la revue Traitement thermique sa rubrique préférée était celle des cas concrets dans laquelle était souvent amené à intervenir, à l'image de Bill le chef d'atelier du traitement thermique intervenant dans une revue américaine, Alphonse son homologue français qui avec son bon sens et ses difficultés et contraintes pour assurer la production mettait au pied du mur les théoriciens du laboratoire.

C'est sous sa direction, avec ses collègues de Renault, que l'industrie automobile a grandement contribué aux progrès des technologies de traitement thermique et par là même à l'animation des débats de l'ATTT.

Il est resté très fidèle à l'ATTT, présent à toutes ses manifestations jusqu'à la fin des années 90. Après avoir abandonné la fonction de rédacteur en chef de la revue, il continuera encore quelques années à participer aux comités de rédaction dans lesquels il contribuait à la revue de la presse étrangère.

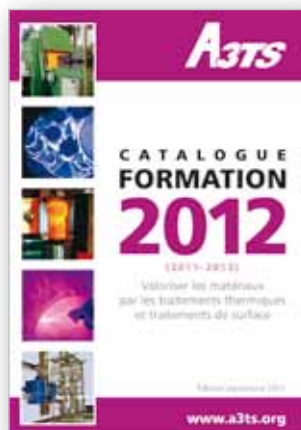
C'est une figure importante pour l'ATTT devenue A3TS et pour la revue Traitement Thermique devenue Traitements et Matériaux, qui disparaît. Elle restera dans notre mémoire.

## Dernière nouvelle d'IDF

Par G. BOURDET

**Partie prendre de nouvelles responsabilités professionnelles à Moscou au sein de son entreprise Air Liquide, notre Vice-présidente Savine Bockel-Macal a dû quitter notre bureau Ile de France.**

**Nous tenons à la remercier vivement pour sa participation active et son dynamisme qu'elle nous avait transmis. Merci encore et bon vent en Russie !**



**LE CATALOGUE FORMATION 2011/2012 VIENT DE PARAITRE !**

**CONSULTEZ-LE et TÉLÉCHARGEZ-LE RAPIDEMENT sur [a3ts.org](http://a3ts.org)**

**N'hésitez pas à nous consulter !**

# NOS PROCHAINS RENDEZ-VOUS :



**20 et 21 octobre  
à Albi**

Colloque organisé conjointement par le Cercle d'Etudes des Métaux et l'A3TS.



**23 et 24 novembre  
à Metz**

Matériaux et Traitements associés doivent évoluer pour répondre aux défis : performance industrielle, diminution globale des émissions de CO<sub>2</sub>, maîtrise des coûts d'énergie et des matières premières.



**6 et 7 décembre  
à Paris**

**LE TRAITEMENT DES ALLIAGES LÉGERS**  
Etat des lieux sur le remplacement du chrome hexavalent. De la recherche à l'application industrielle.

+ d'infos sur [www.a3ts.org](http://www.a3ts.org)

## LES FORMULATEURS DE PRODUITS CHIMIQUES DEVANT LA COMMISSION ALUMINIUM

par C. BRAULT – Animateur de la Commission

A l'initiative de la COMMISSION ALUMINIUM, la société **COVENTYA** représentée par M. Lionel THIERY, directeur technique, Brice SOTTIL, chef de produits aluminium et Karine LAGRENE, docteur ingénieur R&D, a présenté le 1er mars dernier, au siège de l'association, l'état de ses travaux de développement concernant le traitement des alliages d'aluminium avec des formulations sans Cr6+. Ces travaux, présentés par Mlle LAGRENE, portent sur le dégraissage, le décapage, la conversion chimique et le colmatage de l'anodisation.

### 1 - DÉGRAISSAGE

La société propose une formulation avec et sans borate et avec et sans silicate (pH 9 / 12), anticipant ainsi les exigences réglementaires de REACH.

### 2 - DÉCAPAGE

Plusieurs formulations sont disponibles sur une base sulfo-nitro-ferrique avec et sans fluorures, ces derniers permettant une dissolution plus rapide de l'alliage et ce à plus basse température.

Ces formulations sont disponibles en mono, bi ou tri-composants.

La mise au point du procédé, réalisée sur 2024 T3 et 7175 T7 a mis en évidence l'importance du temps de décapage, en particulier, sur le type d'attaque, intra ou inter-granulaire.

### 3 - CONVERSION CHIMIQUE

La présentation, très détaillée, a porté sur le Lanthane 613.3, qui est un produit, bi-composants, non seulement sans Cr6+, mais également sans cobalt ni nickel. La formulation à base de Cr3+ et de zirconium fonctionne à 40°C, avec un pH de 3,3 / 3,9 et un temps d'immersion de 2 à 5 minutes.

Pour les alliages riches en cuivre, zinc ou silicium, la gamme préconisée comporte les phases suivantes : dégraissage alcalin doux, dérochage, conversion et séchage en étuve. Pour les autres alliages, la gamme inclut un décapage alcalin suivi d'un dérochage.

Le comportement annoncé en corrosion est le suivant :

Alliages 5000 & 6000 > 500 heures de BS

Alliages 7000 > 168 heures de BS

Alliage 2024 > 96 heures de BS (pour un poids de couche de 0,6 grammes/m<sup>2</sup>)

Alliage AS7G06 > 366 heures de BS

A partir de ces résultats encourageants, mais insuffisants en particulier sur 2024, une optimisation de la formulation a été entreprise par COVENTYA.

La formulation améliorée permet d'obtenir une résistance à la corrosion de 336 heures de BS sur 2024 T3 et 168 heures sur 7075 T7 (les essais n'ont pas encore été prolongés jusqu'à 336h pour cet alliage). L'aspect du revêtement est bleu transparent. La composition de surface du revêtement obtenu avec la formulation améliorée présente des différences par rapport à ce qui est obtenu avec le Lanthane 613.3.

Il reste de nombreux tests à réaliser, test à l'adhésif / rayure + BS / adhérence peinture ..., mais ces premiers résultats sont prometteurs.

### 4 - COLMATAGE DE L'ANODISATION

Le produit présenté pour cette fonction est le Lanthane 613.3. La gamme proposée est la suivante : dégraissage alcalin doux / décapage alcalin / neutralisation / anodisation sulfurique / pré-colmatage Lanthane 613.3 10 minutes 40°C / colmatage eau chaude 98°C 30 minutes.

Sur 7075 T7 (épaisseur ~6 mm), la résistance à la corrosion est de 750 heures de BS. Des tests sur OASB et TSA sont prévus prochainement. Les tests d'adhérence peinture sont également à réaliser.

A l'issue de cette présentation très détaillée de nombreuses questions ont été posées par les membres présents de la commission qui ont été unanimes pour saluer la qualité des travaux présentés.

Les adhérents de l'association sont invités à se rapprocher de COVENTYA pour obtenir plus de précisions, si nécessaire.

**Dans les mois à venir, la commission organisera le même type de réunion avec d'autres formulateurs.**