

# Communiqué de presse

## Constellium réunit les experts scientifiques et industriels de l'aéronautique autour des plus récentes avancées technologiques de l'aluminium

**Voreppe, le 22 novembre 2011** : Airbus, Aubert & Duval, CNRS, Dassault Aviation, EADS Innovation Works, IFMA, INSA Lyon, INP Grenoble : les experts en matériaux des principaux acteurs français de l'industrie aéronautique et de laboratoires de recherche universitaires se sont réunis au centre de recherche de Constellium à Voreppe afin d'échanger sur les nouvelles avancées de l'aluminium pour l'industrie aéronautique.

Cette journée, organisée en partenariat avec l'Association Aéronautique et Astronautique de France (3AF), en particulier sa Commission Technique Matériaux, a permis de rappeler l'importance de la place de l'aluminium dans la chaîne de valeur aéronautique. Matériau aux propriétés bien connues et maîtrisées, l'aluminium est également porteur d'innovation. De l'usinage à la soudure, en passant par la caractérisation microstructurale, il est au cœur de nouveaux développements au service de l'amélioration de la performance des structures aéronautiques.

*« Dans un contexte de compétition continue entre l'aluminium et les composites, il y a de nombreuses raisons d'être optimistes concernant l'utilisation de l'aluminium dans l'aéronautique. Les nouvelles technologies aluminium offrent de vraies perspectives d'amélioration de performance tant en termes de masse et de propriétés mécaniques qu'en termes économiques »* a souligné Laurent Pinto, Responsable du Département des Matériaux et Procédés Métalliques chez Airbus.

Les exigences de qualité, productivité, recyclabilité sont communes à l'ensemble des acteurs de la filière de fabrication des pièces aéronautiques. Essentielles, elles sont prises en compte dès les étapes amont de la conception des nouvelles technologies aluminium et des procédés d'usinage et de soudure. La caractérisation microstructurale des nouveaux alliages ainsi que la modélisation en 3D permettent par exemple de mieux connaître, anticiper et maîtriser le comportement en fatigue des futures pièces.

Les innovations dans le domaine de l'usinage et le soudage des pièces aéronautiques en aluminium contribuent elles aussi à l'efficacité économique et environnementale du processus de fabrication des avions. Le soudage par friction (Friction Stir Welding) évite l'utilisation de rivets, permettant ainsi de réduire le poids, le délai de fabrication et donc, à terme, le coût de la pièce. Les nouvelles solutions à base d'aluminium, associées aux nouvelles techniques de soudage et au re-design des pièces, permettent par exemple des réductions de poids très intéressantes pour les avionneurs, au moins de 25%.

**Constellium**  
Laura.Berneri  
Communication Manager Global Aerospace  
Tél : +33 (0)1 57 00 21 34  
[laura.berneri@constellium.com](mailto:laura.berneri@constellium.com)

### Relations presse Constellium

**Corporate** : Mina Bishop  
Tél : +33(0)1 44 69 54 07  
[mina.bishop@clai2.com](mailto:mina.bishop@clai2.com)

**Aéronautique** : Amandine de Montvalon  
Tél : +33(0)1 44 94 86 66  
[ademontvalon@apcoworldwide.com](mailto:ademontvalon@apcoworldwide.com)

*« Le Friction Stir Welding est un procédé mature qui permet notamment la réduction des coûts de fabrication pour des applications d'assemblage de sous structures fuselage et voilure. C'est un procédé qui est d'ailleurs déjà utilisé sur d'autres programmes avions certifiés par la FAA. Notre objectif, chez Dassault Aviation, est de faire bénéficier nos avions Falcon de cette technologie »* a expliqué Gilles Surdon, Responsable Développement et Simulation de Procédés chez Dassault Aviation.

Une autre illustration concrète des gains d'efficience sur lesquels travaille l'ensemble des acteurs de la filière est le programme OFELIA. Associant partenaires industriels et laboratoires de recherche, ce projet vise à optimiser la fabrication ainsi que le procédé de recyclage des pièces issues de la technologie phare de Constellium, AIRWARE™.

*« Nos échanges ont confirmé le caractère essentiel des programmes de recherche dédiés à l'aluminium, à tous niveaux : procédés et produits, en laboratoire mais aussi à échelle industrielle, résume Bruno Chenal, Directeur de la Technologie et de l'Innovation de la Division Global Aéronautique, Transport et Industrie de Constellium. Les nouveaux développements de l'aluminium présentés aujourd'hui permettent d'exploiter au mieux le potentiel de ce matériau au bénéfice de l'ensemble de l'industrie aéronautique, des compagnies aériennes aux fournisseurs en passant par les donneurs d'ordre. Cette journée a également permis de mettre en exergue l'approche collaborative entre les partenaires industriels et les équipes de recherches universitaires dans le domaine de l'aluminium pour l'industrie aéronautique, et de paver le chemin pour renforcer les partenariats existants et en créer de nouveaux ».*

#### **A propos de Constellium**

Constellium, ex Alcan Engineered Products, est un leader mondial dans le développement et la fabrication de produits aluminium innovants à haute valeur ajoutée, destinés à un large éventail de marchés et d'applications, incluant notamment l'aéronautique, les transports collectifs, l'industrie automobile, l'emballage, l'énergie et le bâtiment.

Constellium, qui compte près de 9 500 salariés répartis dans 26 pays est présent commercialement dans plus de 60 pays. Constellium est composé de quatre divisions : Global Aerospace Transportation and Industry, Specialty Sheet, Extrusions & Automotive Structures et son réseau de trading international AIN. Constellium, dont le siège est à Paris, est détenu par Apollo Management (51%), Rio Tinto (39%) et le Fonds Stratégique d'Investissements FSI (10%). Son chiffre d'affaires s'est établi à 4,4 milliards de dollars en 2010.

[www.constellium.com](http://www.constellium.com)

#### **A propos de 3AF**

3AF – Association Aéronautique et Astronautique de France est la Société Savante française de référence dans le domaine aérospatial, civil et militaire. Grâce à son Haut Conseil Scientifique, ses commissions techniques et aux colloques qu'elle organise, 3AF contribue à la préparation de l'avenir. Au travers de ses groupes régionaux, elle assure la diffusion des connaissances et de la culture scientifiques et techniques du domaine.

[www.aaaf.asso.fr](http://www.aaaf.asso.fr)