



Villepinte, le 22 juin 2017

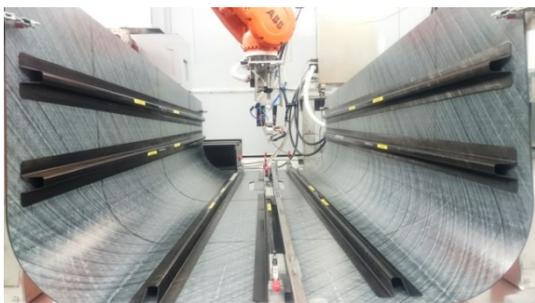
## Le Groupe Institut de Soudure réalise le soudage dynamique par induction dans le projet de recherche ARCHES BOXES TP de STELIA AEROSPACE

*Ce développement technologique est une illustration de l'offre élargie du Groupe dans les matériaux composites et dans leurs assemblages. Elle complète les activités en maintenance aéronautique, en contrôle suivi de production (essais mécaniques et contrôles non destructifs) mais aussi en expertise, en inspection et en formation.*

### ■ Le projet de recherche ARCHES BOXES TP

STELIA Aerospace a investi plusieurs millions d'euros pour mener à bien le **projet de recherche « ARCHES BOX TP »** (2015-2017) au sein de la plateforme CORAC.

Ce projet de déploiement des composites haute performance à base de résine thermoplastique est un enjeu à la fois technologique, car d'un niveau de maturité beaucoup plus faible que celui des composites thermodurcissables, et économique puisqu'il faudra démontrer un coût global d'application *Low Cost High Volume* plus compétitif par rapport aux technologies métalliques aluminium sur l'application fuselage d'un futur moyen-courrier.



En développant un démonstrateur de structure thermoplastique générique reprenant toutes les caractéristiques typiques d'une aérostructure primaire de fuselage (peau fine, protection foudre, lisses et cadre), STELIA Aerospace a voulu réaliser une première évaluation interne de ces technologies dans un véritable contexte industriel.

À la fois architecte et maître d'œuvre du projet, STELIA Aerospace a réalisé les **peaux en placement de fibre automatique (AFP : dépôt du carbone et de la protection foudre) avec une consolidation OOA (Out of Autoclave)** sur ses moyens propres R&T situés à STELIALAB (Méaulte) ainsi que l'intégration finale des pièces élémentaires.

STELIA Aerospace a sélectionné et fédéré autour de lui des acteurs français moteurs pour apporter des briques technologiques supplémentaires : soudage dynamique par induction, estampage rapide des cadres et des lisses, fabrication de pièces hybrides fibres courtes/longues par surinjection.

### ■ Le soudage dynamique par induction, brique technologique du Groupe Institut de Soudure

Le Groupe Institut de Soudure a eu la charge du soudage par induction dynamique des raidisseurs sur la peau. Pour se faire, le Groupe a développé pour le compte de STELIA Aerospace des inducteurs spécifiques qui prennent en compte les caractéristiques techniques des matériaux utilisés.

Depuis plusieurs années, le Groupe Institut de Soudure a développé une compétence reconnue dans le soudage des matériaux composites renforcés fibres de carbone à matrice thermoplastique haute performance (PEEK, PEKK, PPS), applicable également aux matrices plus conventionnelles telles que le PA ou le PP.



Ces soudures ont été réalisées dans les locaux du Groupe qui possède une cellule automatisée dédiée au soudage par induction avec bras robots embarquant la tête de soudage : les inducteurs, le pyromètre et le système de refroidissement et de pression. Les développements réalisés ont permis la mise au point d'outillages spécifiques par leur géométrie et la nature des matériaux utilisés.

### ■ Une offre globale au service de l'industrie aéronautique et spatiale

Pour les industriels de l'aéronautique et du spatial qui opèrent en production et en assemblage (OEM) ou bien en maintenance aéronautique (MRO), du métallique au composite, le Groupe Institut de Soudure propose des solutions dans ses métiers historiques : recherche et expertise ; formation ; services à l'industrie.

Le Groupe dispose d'accréditations, d'agrément et de reconnaissances clients comme EN 9100, PRI Nadcap, PR 5120 Safran, Part 145, Airbus Hélicoptères, Dassault Aviation, Dassault Falcon Services, Duqueine, Embraer, Sabena Technics...

## Profil de l'entreprise

*Le Groupe Institut de Soudure, avec 26 implantations en France et 10 hors Europe, et plus de 1 100 salariés, apporte son savoir-faire au monde industriel. Au travers de ses plateformes en R&D et de son expertise reconnue depuis plus de 100 ans, de son enseignement dispensé dans ses centres de formations et ses deux écoles d'enseignement supérieur, l'ESSA et l'EAPS, le Groupe est au service de la filière professionnelle du soudage et des contrôles associés. Il apporte aux entreprises du monde entier les réponses innovantes à leurs projets, que ce soit pendant la conception, la fabrication ou la maintenance des équipements et assemblages soudés et multimatériaux. Pour assurer la maîtrise des risques dans le monde industriel et garantir la qualité des produits, il propose aux entreprises des services d'inspection, de contrôle et d'expertise métallurgique.*

### Votre contact sur le salon

Jérôme Raynal  
Composite Business & Sales Development Manager  
tél. 06 75 98 70 24  
j.raynal@isgroupe.com

### Votre contact presse :

Jean-Hugues Duban  
directeur de la communication  
tél. 01 49 90 37 95 / 06 07 67 78 20  
jh.duban@isgroupe.com