

### EDITORIAL

Il s'est passé beaucoup de choses cette année chez Intespace. Tout d'abord, nous avons mené à bon port le grand projet des essais de l'A350 XWB. Cet été 2014, les essais « ultimate load » ont été terminés avec succès et ont contribué à la certification de l'avion en septembre. On démonte ces jours-ci les installations, conclusion d'une belle aventure : pendant 5 ans, nos équipes se sont investies à fond, ont développé beaucoup de créativité et de pugnacité aussi bien celles de l'ingénierie que celles des essais et de DynaWorks®. Toutes ont été fortement impliquées et je les remercie de leur travail. Nous avons également travaillé en étroite collaboration et avec beaucoup de plaisir avec les équipes d'Airbus et notre partenaire DGA Techniques aéronautiques pour un résultat qui satisfait pleinement tout le monde.

Autre registre, autre moment fort pour Intespace cette année, la V7 de DynaWorks® est aujourd'hui opérationnelle après 3 années de développement. Le logiciel conçu par Intespace pour l'exploitation des données issues des essais est désormais « up to date » et répond aux attentes des ingénieurs en terme d'ergonomie, d'organisation et de visualisation des données. La V7 intègre les toutes dernières innovations des technologies de communication et est disponible depuis septembre 2014.

Enfin, les grands travaux de rénovation du site de Toulouse se poursuivent. Je suis heureux de souligner que nous respectons au jour près le calendrier. Ce qui fait que la salle blanche Fourier a repris son activité le 15 septembre comme promis à nos clients sans perturber le planning des essais. Le site sortira transformé de ces travaux qui vont donner à nos collaborateurs et à nos clients un environnement de travail confortable dans des locaux aux normes, bien isolés et moins gourmands en énergie.

Et comme 2015 commence, je souhaite que l'année qui s'ouvre soit ... passionnante!  
Très bonne année à tous !

Frank Airoidi

Président Directeur Général d'Intespace



Enceinte Auxiliaire SIMLES



### INGÉNIERIE

#### • LES GRANDES ANTENNES

#### DANS L'ENCEINTE AUXILIAIRE SIMLES

**Comment offrir à nos clients un moyen pertinent pour tester les grandes antennes? Et quelle alternative performante à Simdia leur proposer ?**

Deux questions auxquelles les équipes d'Intespace ont répondu avec une seule idée : l'utilisation autonome de l'enceinte auxiliaire de la chambre de simulation spatiale SIMLES. Une demande motivée à l'origine par les travaux de modernisation du site mais qui reste d'actualité après la fin du chantier.

Pour tester les grandes antennes, l'enceinte auxiliaire de SIMLES, qui contient le dispositif de pompage et le miroir de collimation du simulateur solaire, a les bonnes dimensions et toutes les caractéristiques requises : on peut y tester des spécimens à des températures très élevées et très basses avec des cyclages très rapides. Mais en l'état, elle était annexée à SIMLES. Il fallait donc pouvoir la transformer, de manière réversible, en une cavité thermique complète autonome.

Après étude menée par une équipe interne la solution technique retenue consiste à monter un mur inerte construit en MLU - un matériau léger, plus facile à manipuler que l'aluminium - qui permet de raccourcir les cyclages. En quelque sorte, l'annexe devient alors un caisson de gros volume qui a pu se substituer au caisson SIMDIA pendant les travaux de Fourier. Six mois seulement après la première évocation de cette idée, l'annexe SIMLES accueillait son premier essai. Elle s'est révélée être un moyen rapide, performant, qui permet de faire passer des réflecteurs plus grands ou des sous-ensembles tels que des panneaux solaires. Et qui pourra même, dans un futur proche, tester plusieurs antennes en même temps.

Propos recueillis auprès de Fabien Cabaret  
Manager Département Vide Thermique

# ESSAIS

## • EARTHCARE CHEZ INTESPACE LE TEMPS D'UNE CAMPAGNE D'ESSAIS

EarthCARE est un satellite d'observation de la Terre conçu et fabriqué en Allemagne par Airbus Defence and Space. Satellite européen développé par l'ESA dans le cadre du programme Living Planet en coopération avec l'Agence Japonaise d'Exploration Spatiale, il surveillera les nuages, les aérosols, le rayonnement atmosphérique et assistera les scientifiques dans la compréhension du climat et de ses évolutions. EarthCARE a passé "l'épreuve" des tests chez Intespace.

Ce que l'on retiendra avant tout de cette collaboration, c'est que le succès de la phase de tests passe par un véritable partenariat. En effet, comme l'a souligné Thomas Faust, responsable du projet chez Airbus Defence and Space, la campagne d'essais fait partie intégrante du processus Assemblage/Intégration/Test.

C'est pourquoi l'équipe Airbus Defence and Space du projet EarthCARE est restée sur le site de Toulouse pour travailler en coopération complète avec l'équipe d'essais d'Intespace.

Dans le cas d'EarthCARE, il fallait répondre rapidement aux problèmes qui se posaient et trouver des solutions techniques quasiment en temps réel. Et c'est en préparant correctement le projet ensemble en amont, comme des partenaires, que l'on peut compter ensuite sur la réactivité des équipes.

C'est pourquoi les équipes d'Intespace sont toujours très attentives à l'accueil de leurs clients qui doivent se sentir parfaitement chez eux dans les salles d'essais.

**Propos recueillis auprès de  
William Baumann, Ingénieur d'affaires**

√ EarthCARE



√ CSO PM



## • LES PROPULSEURS DE CSO, LE SATELLITE DE RECONNAISSANCE OPTIQUE DU FUTUR EN CAMPAGNE CHEZ INTESPACE

**Pour la 7ème fois, Andy Swallow retourne sur les bancs d'Intespace pour tester un projet spatial : cette toute dernière campagne concerne les tests de vibrations du module de propulsion modale du satellite CSO construit par Airbus Defence and Space. Une belle campagne selon son responsable.**

### Un projet, une seule équipe

Pour Intespace, c'est une collaboration ininterrompue, du projet MARECS il y a 30 ans à aujourd'hui avec le futur CSO. D'ailleurs, selon Andy Swallow, Intespace n'est pas simplement un bon partenaire mais plutôt un membre de son équipe et c'est certainement ce qui explique la fidélité de cette collaboration. On peut aussi penser que cette confiance accordée et renouvelée favorise chez Intespace une implication très forte des équipes. Et crée la fidélité, la boucle est bouclée...

### Et un seul site

Il faut dire aussi que beaucoup d'avantages sont réunis. La qualité de la collaboration, la qualification des équipes d'Intespace, la proximité physique des moyens d'essais et l'incomparable avantage de voir réunis tous les équipements et moyens humains nécessaires sur un même site industriel. Cette configuration du centre d'essais participe au confort d'exécution mais aussi à l'efficacité de la campagne. Au final Intespace propose à Airbus Defence and Space une prestation globale, concentrée sur le projet. Pas de pertes de temps ou d'efficacité

Le bilan des essais, projet après projet, est bon et les propulseurs de CSO n'échappent pas à la règle. Intespace a réalisé avec l'équipe de CSO les tests de vibration du module de propulsion (2 axes) et la vérification des fonctionnalités de propulsion y compris la vérification des risques de fuites.



## • FORMATION CHEZ INTESPACE POUR LES "PILOTES" DE L'AUTOMATED TRANSFER VEHICULE DE L'ESA

Ils font partie de la mission ATV, Automated Transfer Vehicule, le vaisseau cargo développé par l'Agence Spatiale Européenne pour ravitailler la Station Spatiale Internationale. Ils appartiennent à l'équipe qui opère la version Georges Lemaître de l'engin spatial dont le vol remonte à l'été 2014.

Et pour eux, la fin des missions prévue en février 2015 implique une reconversion. C'est dans ce contexte que certains d'entre eux ont participé à une formation à l'Intespace Training Center.

### Une formation pour piloter le changement

Après avoir réussi des missions à forte orientation opérations, certains membres de l'équipe ESA ATV ont désormais envie de poursuivre leur carrière dans une nouvelle direction, vers des postes d'ingénieurs systèmes. Ils ont dès lors à acquérir de nouvelles connaissances en particulier sur les tests en environnement spatial. Très naturellement l'ESA, qui a travaillé avec les équipes d'Intespace pour les tests d'environnement de charges utiles de Columbus, le laboratoire de la Station Spatiale Européenne, s'est tournée vers le département formation d'Intespace : l'Intespace Training Center. L'équipe de formation a alors conçu une formation sur mesure pour ce public particulier.

### Une expérience à transmettre

Intespace imprime à ses programmes de formation la connaissance terrain d'un sujet qui fait partie de son ADN. L'Intespace Training Center (ITC) est directement "nourri" à la source par les campagnes d'essais, ce qui en fait un « passeur » d'expériences privilégié. Le programme a été bien perçu par les stagiaires : les sujets bien choisis, l'organisation bien pensée. Le responsable à l'ESA de cette formation a en effet apprécié le professionnalisme d'Intespace. C'est d'ailleurs pourquoi les visites des moyens qui les plongeaient dans la réalité des tests ont particulièrement plu aux futurs ingénieurs systèmes. Ils ont en revanche eu plus de difficultés à appréhender certaines parties présentées de façon très expertes pour leur profil d'ingénieurs généralistes. D'où l'idée de renforcer encore la présence d'exemples de spécifications réelles (Ariane, shuttle, payloads réelles) pour illustrer le discours et rendre les présentations plus accessibles. Un conseil que les équipes d'ITC sauront tester très vite.



## • A VOIR SUR LE NET 3 PETITS FILMS D'INTESPACE À TOUT CASSER !!!

Nous sommes dans un aéroport. La caméra y observe de jeunes ingénieurs en proie à la passion de leur métier : les essais. Crash-test de téléphone portable, essais de fatigue d'une touillette à café, série de tests d'un sèche-main électrique, nos jeunes pros quittent sensiblement la réalité ordinaire pour laisser libre cours à leur addiction : la passion des essais. L'esprit caméra cachée de ce tournage donne à ces petits films un esprit décalé et sans prétention.

**"Nous avons voulu exprimer la curiosité et l'implication des équipes de l'entreprise pour une activité industrielle passionnante. Car si le climat est aux turbulences, l'expertise et les savoir-faire sont bien là, tout comme l'évidence de leur nécessité : faire des essais, c'est plus qu'indispensable, c'est stratégique pour l'innovation industrielle» a commenté Frank Airoidi, CEO d'Intespace.**

À suivre...

## • LE CHANTIER AVANCE

En bref, quelques nouvelles des grands travaux entrepris sur le site toulousain d'Intespace. Le chantier se déroule dans le respect du planning. En ce qui concerne les bureaux, les travaux de démolition sont terminés et la rénovation des bâtiments démarre. Le sas d'accueil est lui aussi en cours de construction... Un tout nouvel environnement de travail se prépare pour les clients et les collaborateurs d'Intespace.

